NOVISSIMA IDEA
DE
FEBRIBUS,
ET
Earundem Dogmatica, ac rationalis
CURA,
Mechanicis Rationibus Suffulta.

Accessit Dissertatio
DE
INSENSIBILI TRANSPIRATIONE
Mechanicè Probata.

AUCTORE
JACOBO SYLVIO, Med. Doct. *BATAVO* Collegii Medici, nec non Societatis *Dublinienſis* ad Promovendam Naturalem Scientiam Socio.

Dublinij, Excudebat *Joſ. Ray*, pro *Guil. Norman*, *Sam. Helsham*, & *Eliph. Dobſon*, Bibliop. 1687.

07 14.9

Nobiliſſimo Domino Domino

GUILIELMO STUART,

Vice-Comiti de MONJOY,
Rei Tormentariæ in Hibernia Præfecto Generali, *&c.*
Societatis Dublinienſis ad Promovendam Naturalem Scientiam PRÆSIDI.

Nec non

Clariſſimis ſex Senatoribus.

Cæteriſque ejuſdem Societatis ſociis.

Nobiliſſimi, Reverendiſſimi, Spectatiſſimique Viri.

Diuturni Silentii quo integro hoc triennio ex quo in Societatem veſtram aſcriptus uſus ſum;

partim Verecundia partim imperitiâ linguæ Anglicanæ, finem hodiernus dies attulit.

Pudet tandem, quum vos perſcrutandis rerum penetralibus totos eſſe viderem; me hactenus nihil præſtitiſſe: Poſtquam autem ſolvendis difficillimis Matheſeos, & Rei Mechanicæ Nodis, ardenter vos incumbere expertus eſſem, aliquid iſtius farinæ Moliendum & mihi Cenſui; Verum enim verò cum noſtra Medicina, parum firmis non minus, quam ſolidis Matheſeos rationibus accommodata ſit, diu dubius hæſit animus quo me verterem.

Tan-

Tandem animum induxi œconomiam Animalem Mechanicis rationibus ſuffultam conſcribere, & revera omnes functiones Naturales omninò abſolveram, antequam obſervaſſem, opus vobis forſan tædioſum, & mihi nimis prolixum futurum; aciem itaque intentionis meæ abrumpere ſtatui; & ne viderer parum mortalium bono conſulere, intricatam febrium Hiſtoriam Mechanicè explanare conatus ſum: præſertim, quum non ſolum ubique terrarum, ſed etiam in his jam Regionibus paſſim graſſentur.

Sed quum non minus hic tractatulus Hypotheseos, quàm ejus Auctor Nativitatis causa in hoc Regno sit Hospes, ignorare haud quaquam potui, non defuturos nobis, non tantum Adversarios plurimos, sed & Cavillatores & qui inanem Logomachiâs occasionem amplectuntur, qui nos Syncrusio risu tanquam Audaculos proscindent, & Mordacibus forsan dicteriis prosequentur. Itaque quam maximè nos Asylo, & defensoribus egere, nemo non videt; susque deque tamen habitis omnibus aliis, nusquam nos tutos fore rati, quam sub Pal-

Palladis vestræ Clypeo, ad vos confugimus, certo certiores, quam Gremio suscepistis prolem, sinu vestro fovere non detrectaturos: Vobis enim debetur, quantum mihi suppetit, utpotè nobili quem mihi dedistis stimulo genita; A maligno itaque obtrectatorum fulmine inermem hunc libellum, & Hospitem Auctorem vindicare, & si fortè non usque quaque ille, quem affectant verborum Artifices elegantiarum lepor, decor, gravitasque appareant ignoscere vestrum erit, præsertim quum non elegantiæ, sed Communi Utili-

tati ac commodo ſtudere animus fuit.

Ne autem futilia credatis, quæ tantis viris oblatum venio, Certiores vos reddam habere hunc libellum quorum nec pudet nec piget, & quæ forſan Societatis veſtræ ſocio non indigna æſtimabitis. Valete interim Nobiliſſimi Reverendiſſimi & Spectatiſſimi Viri, & inter Devotiſſimos Nominum veſtrorum Cultores, locum infimum non mereri credite, qui ex animo eſt Societatis veſtræ Addictiſſimus Collega,

JACOBUS SYLVIUS.

LECTORI BENEVOLO S.

QUam *vides* Ideam *novam de* Febribus *Amice Lector*, *pro* Idea *habeas enixè rogo*, *ſi quid offendat*, Chimæra *ſit*, *ſi velis per me licet*, *ſi arrideat ſat actum mihi autumo. Certè non eo animo neque ſtudio conſcripta eſt*, *ut in lucem prodire merito poſſet*, Societati noſtræ Dublinienſi *debetur*; *nam ne mutam perſonam diutius agerem*, *ut ferè per triennium ob imperitiam linguæ Anglicanæ egi*, *hæc exarata eſt*; *Nuda prodit ut Ideam decet*, *rationi tamen innixam confidimus*, *ſi titulo ſuo reſpondeat mihi ſufficit. Si aliquando obſcura videatur*, *ne Auctorem incuſa*, *ſi* œconomiam naturalem *quam conſcripſi*, *unà*

ede-

edere integrum fuisset, ad elucidationem hujus non parum inserviisset. Dissertatio de insensibili Transpiratione *quam eo nomine huic subjungimus, hoc ex parte præstat. De erratis benevole judica, nonnulla quorum reverà me pudet, vel inscio, vel me absente irrepserunt, absit modo obtrectatorum invidia, & sciolorum inclinatio, & felix fuero, semperque manebo tuus,*

JACOBUS SYLVIUS.

No-

Noviſſima Idea
FEBRIUM.

NON immerito *Julium Cæſarem Scaligerum* ſcripſiſſe puto, *Nil infelicius eſſe iis ingeniis quæ mordicus ſentiunt majores noſtros nihil ignoraſſe.* * Sane quantum damni, ſervilis hæc credulitas, rei *Phyſicæ*, ac *Medicæ* attulerit, omnibus innotuit: nam dum ratione, ac experientiâ parum ſolicити, *Antiquorum Autoritati* ſaltem inhæſerunt; ab ulteriori indagine abſtinebant: cum tamen nemo hactenus evicit, (aſſerunt quidem multi) perfectam nobis reliquiſſe *medicinam Veteres*; è contra, cum *Artis Medicæ* qualecunque habemus à diverſis conſtructum, ac adornatum diverſimode, ædificium, vi-

A dea-

* *Exercitat.* 306.

deamus cum nonnullis cordatis, & egregiis *Viris*, esse in multis imperfectum, in non paucis ruinosum (liceat *Clariss. Sylv.* verbis hic uti) omnem lapidem movere debent, præstantes omnes arte viri, ut manus medica, *medicinæ* serio admoveatur, atque præjudiciis omnibus, semper noxiis valedicentes, collatis operis, uni veritati, & publico mortalium bono, ardenter incumbant: quo tandem aliquando, adoptatum, saltem sperabile perfectionis fastigium, perducatur. *Artium Nobilissima* generique humano tam utilis, quam necessaria *medicina*. Non defuerunt nostro ævo, *decora ingenia*, *Peritissimi viri*, qui experimentorum, *anatomicorum*, *chymicorum*, & *mechanicorum* cumulo abunde instructi, accesserunt ad opus tam laudabile, quippe etiam semper necessarium. Quid de *Willisiis* in *medicina*, *Boylis* in *physicis*, *Borellis* in *mechanicis*, & tot accuratissimis naturæ *indagatoribus*, præclarissimisque *Viris*, quibus

An-

Anglia preſertim, ſuper omnes gentes merito ſuperbit, dicam? emicuerunt etiam apud *Batavos noſtrates*, nonnulla præclara lumina, de Domino *Sylvio*, nihil auſim dicere, tacitus tamen ipſum præterire, injurium ſoret. Inter recentiora merito recenſemus *Cornelium Bontekoe*, & *Hydentricum Overkampium*, acumine ingenii præditos *viros*, quorum alter *veterem medicinam* demoliendo, alter novam conſtruendo, uterque egregiam operam navavit. Horum amborum *virorum* veſtigiis, dum inſiſtere conor, & dum ex *chymicorum* & *mechanicorum* fonte vivo, quicquid ad intricatam *febrium* hiſtoriam extricandam, in medium proferemus, haurire animum induxi; enixé vos *benigni lectores* rogo, ut ſicut hanc noſtram ſententiam (quam nihilominus ratione petitam confidimus,) licet à creditis paſſim opinionibus, etiam *Clariſſimorum Virorum*, in multis diſcrepantem, non dubitamus tamen, veſtro examini, & cenſuræ

ſuræ ſubjicere, vos benigné, & in bonam partem conatus noſtros ſuſcipiatis, erroreſque, æqui bonique conſulere, & benevole ignoſcere, non dedignemini; non enim oſtentationi ſtudere animus unquam fuit, ſed uni *veritati*, & *publicæ utilitati* ſi auſim ſperare, & ut numero dicam, ut non nullos docere, ac ipſe erudiri poſſim, & tandem, ut oblaterantes quorundam empiricorum calumnias, diſcutere queam.

Antequam autem *Febrium naturam*, *cauſaſque veras* explicare aggrediar, neceſſarium fore arbitror, primo *integrarum functionum genuinas*, compendiaria via exponere.

Beatitudo *vitæ naturalis* dependet, ab juſta, vel equali, regularive *ſanguinis particularum*, & *chyli inſenſibilium*, commiſtione, ac unione: ad quam requiritur æqualis proportio, *gravitatis*, & *levitatis*, *figuræ*, *magnitudinis*, *numeri*, *ſitus*, ac *motûs* harûm inter ſe invicem, ſcilicet ut par-

particulæ ſpirituoſæ nimium in ſanguine, exultantes, a novo affluente chylo, aliquo pacto cohibeantur, ſegnities novi, permiſtione rarefacti chyli excitetur, *acidæ* amplexibus *oleoſarum*, conſerventur ne nimio attritu, cum particulis *ſalinis lixivioſis*, obtundantur: *aquoſæ ſalinis*, & *ſalinæ* iterum *aquoſis*, mutuis amplexibus colligantur, *ſpirituoſæ ramoſæ volatiles*, *acidas ſalſaſque* particulas amplectantur, *ſalinæ*, *oleoſæ*, *glutinoſæ*, *viſcoſæ*, & *terreſtres*, *ſpirituoſarum* particularum, ac ſubtilium aliarum diſſipationem, impediant, hæ iterum *viſcoſiores*, *tardioreſque*, *gumnoſas terreſtreſque* diſſolvant, portent, ac detineant naturali ſitu, ac loco, & nonnullæ ad avolandum magis idoneæ, ut ſunt *aquoſæ*, & *ſpirituoſæ* avolent, & quarum loca derelicta, iterum à *materia ſubtili*, & *aere* occupetur, quibus loca exinanita replentibus, in cauſa ſunt quo magis perrennetur, harum omnium particularum *blanda commotio*.

Per particularum *commotionem*, vel *fermentationem* seu *effervescentiam*, non intelligimus talem, qualem in *cervicia*, *vino*, *massa frumentacea*, vel *triticea*, observare solemus, sed *nisum*, seu *conatum* particularum multifariarum, *materia subtili* commotarum; non secus ac *Clarissimus Cartesius* de luce tractans, probat, omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum* secundi elimenti, quam eorundem conatu reperiri: (ut apud ipsum videre licet) utimur autem verbis *fermentationis*, *effervescentiæ*, & aliquando *commotionis*, quia usitata sunt, & propterea lectorem, de his certiorem reddere, vel in fronte hujus tractatuli animus fuit, ut inanis *logomachias* occasionem, præscindere possimus.

Hanc *particularum insensibilium commotionem*, dari in *sanguine*, arguit vel ipsum earum discrimen, & varietas, quippe ratione ipsius differentiæ *particularum*, necessario commoveri debent: quia *materia subtilis*, tali

tali *figurâ*, ac *ſuperficie* prædita quæ maxime convenit, cum poris *particularum*, eos ſecundum lineam rectam permeando, ſine ulla fere eorum læſione, particulas ex poris propellit, quæ cum non poſſint ingredi, poros aliarum *particularum*, neceſſum eſt, eas protrudant, ac removeant, hæ iterum alias, & ſic adinfinitum, unaquæque enim nititur, ut poros *figuræ*, *magnitudini*, *&c.* ipſarum accommodatos, ingredi poſſit, in quo conſiſtit *agitatio*, vel *effervescentia particularum ſanguinis*: quæ quo major eſt, eo magis expanduntur cordis parietes, & quo magis hi expandutnur, eo majori impetu, è corde proſilit ſanguis, antecedentemque in arteria magna contentum, magis propellit, qui velociſſimo curſu, per *univerſi corporis partes* tum progreditur; quippe magis ſoluta eſt, miſti *ſtrues ſanguinis* propter majorem *commotionem*, unde vaſa per conſequens maximè expanduntur, porique hac expanſione ad-

modum apperiuntur, & quam plurimis dissolutis *particulis* exitus datur, quæ foras propulsæ, ac in aera dissipatæ, tubulosque aeris ingredientes, aerem in iis contentum comprimendo, *Materiam subtilem* cogunt, ex iis egredi, & per poros particularum avolantium, sanguinem ingredi; quippe *omia loca corporibus plena sunt, semperque eædem materiæ partes, æqualibus locis coæquantur,* (ut *Clarissimus Cartesius* abunde probavit) quo jam frequentius *sanguis* per *cor* circulat, eo magis *rarefit* & per consequens major *spirituum animalium* copia in *Cerebro* secernitur, & major quantitas horum, & frequentius ad *cor* defertur, nam quo velocius *sanguis* è *corde* prosilit, eo citius *particulæ spirituosæ*, in *Cerebro* secernuntur & motu circulari, ad *cor* revertuntur.

Per *spiritus animales* (si forsan dentur in nervis) intelligo, *sanguinis* tenuissimas particulas, quæ propter soliditatem suam, *agitationem* quam in

corde

corde acceperunt, melius retinent, quam ullæ aliæ & in conflictu, qui in corde eſt factus, poros ſuos omnes amiſerunt, præter exiguos quosdam, qui primum tantum & ſecundum elementum poſſunt admittere.

Quando autem de ſpiritibus ſanguinis frequenter mentionem facturi ſumus; paulo fuſius, de his opinionem meam palam proferre, non inutile erit.

Ex omnis generis *particulis*, cujuscunque *figuræ*, *magnitudinis*, *ſoliditatis*, *&c.* produci poſſunt, modo ita diſſolvi queant, ut liberum commeatum, *Materiæ ſubtili*, vel *globulis ſecundi elimenti*, concedere valeant; cum autem *ſanguis*, & *chylus* ex quibus originem trahunt hi, congeries ſit, particularum valde diverſarum, *acidarum*, *ſalſarum*, *oleoſarum*, *aquoſarum*, *lixivioſarum ſubtilium*, ac *acidarum volatilium*, *oleoſis*, & *aquoſis* ſtipatarum, *Materiaque ſubtili*, ac *aere* impregnatarum; non dubium eſt, quin hi *ſpi-*

ritus conſtent, particulis *figurâ*, *magnitudine* ac *motu*, plurimum diſcrepantibus, hoc qui negaverit, facile convincetur omnibus *chyli*, ac *ſanguinis* tum *naturalibus*, tum *artificialibus* diſſolutionibus; dubium etiam eſſe nequit, quin efferveſcenti illi contingat idem, in *corde*, quod aliis omnibus, quæ *chymicè* fermentant corporibus, quorum partes in ſe invicem inſurgendo, tam ſubtiles reddantur variis degeſtionibus, ac cohobationibus, ut pæne omnes per alembici roſtrum tranſmittantur, & quamvis totus *ſanguis* qui è *corde* egreditur, fiat hac ratione ſubtilior, negari tamen nequit, quin permultas adhuc habeat particulas, *magnitudine*, ac *figurâ* diverſas. In univerſum mihi videtur, inter particulas has tres differentias ſtatui poſſe, quæ illarum *tres* veluti *claſſes*, conſtituunt, in prima comprehenduntur *ſpiritus*, in ſecunda *ſuccus alimentarius*, in tertia partes ſanguinis illæ, quæ ſine nova efferveſcentia membris

bris noſtris alendis conducere nequeunt.

Quamvis autem *ſpiritus*, aliis ſanguinis partibus ſubtiliores ſint, non nihil tamen inter eos diſcriminis intercedit, hocque poſito, non dubium eſt, quin omnium *validiſſimi* & *ſolidiſſimi* ſint, qui ad *cerebrum* pergunt, cum rectiorem viam egrediendo è corde, inveniant nullam, illorumque vi, ac activitati magis accommodatam, ſed quia dum in arteriis cohibentur, ſe ab aliis *ſanguinis* partibus expedire nequeunt, nonnullas ſecum ſemper rapiunt, ad *cerebri* alimentum.

Notandum porro, hos *ſpiritus* per univerſi corporis partes delatos, & maſſæ ſanguine curſum ſequentes, variis modis, & multifariis muniis inſervire.

Per ſuccum alimentarium quem in ſecunda *claſſe* poſuimus, intelligo, partes omnes *ſanguinis*, quæ ſunt ſatis *tenues*, ut per arteriarum poros tranſeant, ſed non ſatis, ut inter par-

tium ſolidarum exiguas fibrillas, transcurrant; ac proinde illarum radicibus adhærent, quas hoc pacto alnnt.

Quanquam autem, arteriarum pori, ſint valde magno numero, nihilominus omnes *ſanguinis* partes, quæ radicibus iſtis hoc pacto adjungi poſſent, nou adjunguntur; tum quia obſtat illarum motus celeritas, tum quia in iſtorum pororum orificia, non incidunt, atque ab aliis etiam particulis craſſioribus, ſe expedire nequeunt; quibus cum reliquis *ſpiritibus*, ad cor per venas regrediuntur: & hæ ſunt, quas in tertia *claſſe* collocavimus. Hæc obiter de *ſpiritibus*, veluti per tranſennam dicta ſunto. Sed iterum ad rem.

Sanguine tandem, propter rationes antea allatas, magis in *corde* exaltante & velocius circulante; reſpiratio *aeris*, neceſſario acceleratur, quippe à majori, vel minori ejus *effervescentia*, pendet vel *cita*, vel *languida reſpiratio*; quo frequentius itaque reſpiramus, eo plus *aeris* sanguini

guini commiſcetur, unde neceſſario magis commovetur, ac rarefit; hinc ſequitur, quoniam *ſanguis* propter ejus *effervescentiam*, *reſiſtentiam* in ſe habet, contra *Atmoſphæræ* preſſurum, quod tunc etiam, minus comprimatur, & tanto velocius progrediatur.

Atque ita ſatis conſtat, quomodo perfecta hominis valetudo, dependeat, ab regulari commiſtione, particularum ſanguinis: videamus porro, quo pacto hæc, à *perturbata ejus particularum miſtione*, tollitur. Verum enim vero, poſtquam de *febribus* modo tracturi ſimus, quæ tantum ad ſcopum noſtrum ſpectant; in medium proferemus.

Suppono ſanguinis *perturbatam miſtionem febrium* omnium cauſam exiſtere, quæ nihil aliud eſt, quam inordinata, ac irregularis particularum *inſenſibilium ſanguinis commotio*, quâ ſingulæ particulæ, eo *loco*, *ſitu*, *figurâ*, ac *numero*, non agitantur, quibus ſecundum regularem *effervescen-*

ſcentiam, agitari debent, ac ſolent, adeo, ut hic nimium *acidarum*, illic nimium *oleoſarum*, alibi nimium *ſalinarum*, vel particularum *viſcoſarum*, vel *terreſtrium* reperiantur, unde *ſpirituoſæ*, vel obtunduntur, vel in motu ſuo *circulari*, impediuntur, vel ſine utilitate avolant, & *Materia ſubtilis*, cujus ope in regulari, & ordinata *efferveſcentia*, *hæ particulæ inſenſibiles* agitabantur, & quæ inſtar fulminis, per *lineam rectam*, eas tranſmeare ſolebat, nunc quodammodo in tranſitu ſuo, per *lineam rectam*, reſiſtitur, & ob inordinatum harum *ſitum*, ac *figuram* impeditur; atque ſic millenos meatus, quibus tranſgredi poſſit, neceſſe habeat ſibi facere, unde hæ particulæ, indefinitis modis læduntur, ac ſurſum, deorſum, antrorſum, & retrorſum, inter ſe agitantur, ac commoventur, & rudimentum putrefactionis, vel *quam vocamus perturbatam miſtionem*, in iis moliuntur.

In hac *perturbata miſtione* concipimus,

mus, ſingulas particulas orbari, iis quibus naturali *motu*, ac *agitatione* contineri debent; *acidæ* exempli gratia *ſpirituoſis*, *oleoſis*, ac *terreſtribus*, *ſpirituoſæ volatiles*, *acidis*, *oleoſæ*, amplexibus *acidarum*, ſic & *aquoſæ*, & *ſalinæ*, quæ mutuis itidem amplexibus deſtituntur, atque ita, totius miſti compagis interitum minari; ut in lacte videre licet, *perfectiſſimi chyli*, ac *ſanguinis ſpeciem* præ ſe ferente, dum rite ejus particulæ inter ſe commiſtæ, ac unitæ exiſtunt. Sed ab invicem ſeparatæ, lac ad corruptionem vergit, avolatis nimirum lactis *ſpiritibus*, poſt moram quandam, *cremor* ſponte à ſero ſecernitur, ac lac aceſcit, cum antea hujus cremoris, vel ejus pinguedinis, avolatorumque *ſpirituum* ope, particulæ omnes latitantes *acidæ* ita temperatæ, & cum aliis conjunctæ erant, ut nullo modo diſtingui potuerint.

Et nequis putet, non poſſe *ſpiritum acidum*, imo *acerrimum*, latere

re in miſtis; ſulphur vulgare propono, exempli loco; in quo, qui *ſpiritum acidum* ignorat, is vero rerum notiſſimarum ignarus exiſtit.

An non talis *ſpiritus acidus*, in *arſenico*, vel *auripigmento* lateat, judicant *chymiæ* periti, & qui talem in *Mercurio ſublimato corroſivo* ideo dicto, evidentem, *in dulci* autem vocato, latentem norunt.

Et quod omnia in miſtis exiſtentia *acria*, tunc demum manifeſtantur, quando ſublata ſunt impedimenta, & vincula, quibus vincta continebantur quaſi, & celabantur, non minus conſpicuum eſt, ſic *acidus* in ſulphure latens *ſpiritus*, ſub corpore inſipido, acrimoniam ſuam manifeſtat, quam primum accenditur, & à parte *oleoſa*, recedit *acida*. Ab *oleoſa* vero miſtorum *parte*, tegi & obtundi *acidam*, non tantum hæc præfata ſulphuris *analyſis*, facillima, ac clariſſima manifeſtat, verum cujuſcunque *ſpiritus acidi*, & *acerrimi* cum oleo lente decocti *ſyntheſis*, & compages, in ſub-

ſubſtantiam, butyri conſiſtentiam, emulantem, idem evincit. Non tantum ab *oleo* obtunditur *ſpiritus acidus*, ſed à *volatili ſpiritu* quoque, ſola cohobatione ita temperatur, ut fruſtra ipſum amplius quæras.

Hæc & ſimilia, *Nobiliſſimæ Artis Spagyricæ* experimenta, tam illuſtrem in rerum naturalium cognitione eruenda, *mentis humanæ* tenebris diſcutiendis, facem promentia; qui alto ſupercilio deſpicit, aut calumniatur, næ ſuam ille ignorantiam putidam, quin in ſe alioſque homines odium abominabile prodit, indignus certè, qui fruatur bono in bonos duntaxat erogando.

Cauſas *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, ſuſpicor eſſe, primò, inordinatam corporum *compreſſionem*, qua impeditur, quo minus particulæ nonnullæ, reſpectu aliarum, vel leves vel graves eſſe queant, aut æqualem ad efferveſcendum poteſtatem habeant; ita ut, altera alteram, nec ſupprimere, nec in motu ſuo impedi-

re,

re, queat: nam quæ ita comprimuntur *particulæ*, ut cedere debeant ponderi aliarum, ſitum naturalem mutare debent, & proinde alium meatum *Materiæ ſubtili* relinquere, quam quo diffundi, per rectam lineam ſolebat, dum perdunt enim, juſtam viciniam, *Materia ſubtilis* diverſimode eas permeat, unde particularum deſtructio, ſequi neceſſum eſt, ut ſequenti exemplo probabimus.

Si Hordeum navi, vel acervo imponatur, & niſi bis, aut ter de die removeatur, facile ad corruptionem inclinat, ſcimus ſub grani corticem contineri, totum illud, quod æſtivo tempore inſtar arboris, ex ea producitur, non ſecus ac in ovo, compendium pulli latitat: quod non mirum videbitur iis, quibus integrum fuit ac mihi, *Microſcopiis* indefinita in *humano ſemine* animalcula videre, quæ vivere, ali, ac moveri omnino debent, æque ac nos, & quidem proprio nutrimento, propriiſque organis, quòd dubium eſſe nequit, quin

quin indefinitè minora corpora extenſa, concipi poſſint.

In hoc grano, omnes *particulæ*, proportionaliter ad fermentationem diſpoſitæ ſunt, tam, ratione præcipuorum *fermentorum*, *ſpirituum*, *&c.* Quam ratione particularum *viſcidarum*, *ſitu* proprio, ac regulari conſtitutarum; hinc facile ſequitur, omnes *particulas inſenſibiles* grani hordei, reſpectu mutuo, graves eſſe non poſſe, quippe *agitatione*, aut *commotione*, ſingulæ equalem poteſtatem habent, ita, ut altera alteram, nec ſupprimere, nec in motu ſuo impedire queat.

Cum autem omnia grana hordei, propter mutuam contiguitatem, *Atmoſpheræ* preſſurâ, gravia ſibi invicem ſint, reſpectu *fluidioris Materiæ* quæ grana comprimit; particulæ grani compreſſi, hac preſſurâ, ſitum mutare debent, & per conſequens, alium meatum relinquere, quam quo *Materia ſubtilis*, recta tranſmeare ſolebat, exempli gratia, ſupponamus

mus texturam primi grani, ejuſmodi eſſe, ut ipſius particulæ, veſtigia, vel meatus relinquant, quibus *Materia ſubtilis*, ab *oriente* ad *occidentem*, vel ab *occidente*, ad *orientem* diffundi poſſet; & quod ſecundi, ita collocata ſit, ut tranſmeatio hujus *Materiæ ſubtilis*, per ipſum granum continuare poſſet, non ſecus, ac per duos magnetes, non erunt hæc grana, reſpectu mutuarum particularum gravia, nec multum invicem compriment; è contra, ſi ſitus ſecundi grani, diverſus ſit à primo, & diverſimode comprimatur, *Atmoſpheræ* preſſurâ, diverſæ etiam fit indolis & ingens varietas particularum producitur, non ſolum in jam omnino compreſſis, ſed etiam adhuc integris granis quæ omnes *gradu*, *eſſentia*, *natura*, *ſitu*, ac *figurâ*, differunt, atque ita neceſſum eſt, ut *Materia ſubtilis*, propter diverſum ſitum granorum hordei, indefinitis modis, lancinet, ac permeat hæc grana, ademque, jam omnino propria

pria perturbata, ac inordinata aliqua diſpoſitione incitata, ad diſſolutionem, protinus *Materia ſubtili* inciduntur, & ad internecionem uſque, laxa, ac ſoluta, miſti in granis contenti ſtrues, redditur: quippe granorum *particulæ inſenſibiles*, ad proportionatam, ac regularem poſitionem, diſponi nequeunt, ab anguſtiam loci, vel ſoliditatem granorum; atque ita, omnes particulæ in granis hordei, tanquam ad *prima elementa* rediguntur, præſertim, cum ambiens aër, variis cellulis, à mutua combinatione particularum relictis, iis commoveatur, & negotium non parum promoveat.

Altera cauſa eſt, *ſpirituum*, aliorumque *corporum liquidorum* diſſipatio, vel defectus, quorum preſentia, particulæ *viſcoſæ*, & *glutinoſæ*, *&c.* diſſolvebantur, movebantur, & ad uſtam fermentationem idoneæ reddebantur.

Ut clarè, & diſtinctè hujus rationes percipere poſſimus, operæ pretium

tium erit, inquirere, quare *ſpirituoſæ particulæ*, *viſcoſas*, ac *glutinoſas* diſſolvant, & quare *aqua*, idem non præſtat, rationes has dabimus.

Particulæ *viſcoſæ* habent *Ramulos*, ac *Brachia* admodum flexibilia, quæque facili negotio igne removeri, ac agitari poſſunt, atque ita corpus diſſolutum efficere, illud idem *ſpirituoſæ* præſtant, quæ proclive *Materia ſubtili* agitatæ, motum circularem obtinent, hæ *ſpirituoſæ* particulæ, poſtquam poros *viſcoſarum*, ac *glutinoſarum*, occuparunt, majorem nanſiſcuntur motum, opé *fermentationis*, quæ naturaliter inter hos eſſe debet, propter indefinitam particularum mutuarum differentiam, quæ propterea augetur in his, quia augetur differentia pororum, in *viſcidis* ac *ſpirituoſis* particulis, qua aucta fermentatione, inſurgunt in particulas, quæ motum earum circularem impediebant, ſuperantque hac commotione, *Atmoſphera* preſſuram, quippe major datur proportio *fermentationis*

tionis particularum *ſpirituoſarum*: cum *viſcidis*, quam preſſuræ aeris, atque ita *ramuli*, ac *brachia* earum particularum expanduntur, ac commoventur, & laxa, ac ſoluta fit integra miſti ſtrues, unaquæque enim ſui juris facta, copiam acquirit, ſeſe diſponendi, ad arctiorem combinationem, & conſociationem cum aliis particulis, ut in *oleoſis* ac *acidis* fieri conſuevit.

Adde, quod hæ ita agitatæ, non impediant remotionem aliarum particularum, ſine qua, recta commotio *fermentationis* impeditur: *aqua* verò, ex craſſioribus particulis conſtans, minoremque fermentationem, propter ſimpliciorem elementorum compoſitionem habens, minuſque *Materiæ ſubtilis* admittens, & magis *Atmoſperæ* preſſurâ coarctata, propter contrarias quas attulimus rationes, in *ſpiritibus* eſſe; idem efficere nequit.

Spirituoſæ porro, non ſolum *viſcidarum* diſſolutionem producunt, ſed

&

& anſam dant, diſſipationi *aquoſarum*, unde proprio ſitu omnes collocari queunt; ita ut beneficio hujus perfectæ unionis, ſecretio corporum *Heterogeneorum*, & juſta commiſtio omnium aliorum, efficiatur, ac conſervetur, ita ut *ſalinæ viſcidis*, *acidæ oleoſis*, *craſſiores ſubtilibus*, talem inter ſe proportionem conſervent, ut omnes blanda, ac jucunda *harmonia* temperentur, ac commoveantur; irregularis motus, facile ex *diſſipatione ſpirituum*, vel eorum inopia, deduci poteſt, ut poſtea clarius videmus.

Tertia cauſa referri poteſt, ad *ſpirituoſarum* particularum *ſuffocationem*; ſuppreſſæ enim, coactæ ſunt commorari, loco, in quo ſunt, ut in *ſanguine* coagulato apparet, atque ita ſpatium motui circulari peragendo neceſſarium, amittunt.

Hanc *ſpirituoſarum* particularum diſpoſitionem, producunt omnes *cauſæ*, tam *internæ*, quam *externæ*, quibus *ſanguis* impeditur, quo minus vel

vel regulariter *effervescere*, vel sufficientes *spiritus* secernere, vel producere possit. Ex. gr. *Pituita*, vel nimia *glutinositas* in sanguine scatens, vel *narcoticus spiritus*, vel *acidus*, *&c.*

Inter *externas causas* merito recenseri possunt, *aër*, variis modis vitiatus, nimium *animalium functionum* exercitium, *vigiliæ* perseverantes, *animæ vexationes* qualescunque, *inquietudo mœror*, *tristitia*, *agitatio corporis* continuans, *sanguinis*, *lactis*, *seminis*, *bilis*, aliorumque humorum *effusiones magnæ*, denique *alimentorum spirituosorum*, hoc est quovis modo spiritu volatili abundantium neglectus, vel penuria, & abusus *fructuum crudorum*, *&c.* Supersedemus enim, latum hunc campum ingredi, sufficiat dixisse, quod sicut observamus, omnia corpora extra nostrum *fermentescibilia*, si vel fulmine, vel aliqua alia causa, ad irregularem *fermentationem* incitentur, statim ad *putrefactionem* verge-

re, & *acidiora*, *acriora*, *auſteriora*, ac *tenuiora* evadere, quoniam particulæ *fermentiſcibiles*, ſe internecione ita deſtruunt, conterunt, perterebrant, ac diſſolvunt, ut protinus deſtituantur iis, quibus in ordinato, ac regulari *motu*, ac *ſitu* retinebantur, ut patet in lacte, & cerviſia quæ hiſce cauſis, facile aceſcunt.

Par omnino ratio eſt, *chyli*, ac *ſanguinis*, vel à cauſa *interna*, vel *externa*, propriis, ac neceſſariis fermentis, & particulis, vel deſtitutorum, vel vitiatorum.

Quod *cor*, vel *ſanguis* in *corde*, *heterogeneis* corporibus *acidis*, vel *aliis* affici poſſit, ut exinde *febris* excitetur, ex autopſia conſtat. Nec minus, ſi *acidum purum quoddam*, in canis viventis *venam jugularem* injiciatur, conſtabit, quod eveſtigio, vel in convulſiones incidet, vel morietur canis, non ſolum, quia quantitas iſtius *acidi puri*, excedit acidum, quod naturaliter, vel in ventriculo, vel in ipſo ſanguine re-

pe-

peritur; ſed quia *acidi puri* particulæ, plane diverſum *ſitum*, à ſanguinis particulis in *ſtatu naturali* conſtitutis habent, canem enecant: Hinc concludimus, ſanguinem non modo affici, quia plus acidi ipſi admiſcetur, ſed etiam, quia *heterogeneo acido* infeſtatur, exemplo dilucidabimus.

Supponamus itaque, ſingulis pulſibus in *cor* ingredi, drachmam ſanguinis (quanquam re verâ, tres unicæ ipſum ingrediantur) ibique rarefieri: ſi admiſceatur jam ei, *acidi heterogenei* ſcrupulus, facile apparebit, minus acidi exiſtere in drachma *ſanguinis*, quam in acidi ſcrupulo, quoniam nullas fere *acidum* habet ſibi commiſtas particulas, cum in drachma ſanguinis, plurimæ particulæ *ſpirituoſæ*, *oleoſæ*, *terreæ* contineantur, & majori *Materiæ ſubtilis*, aeriſque quantitate imprægnatus ſit, quam dictum *acidum*; deinde, particulis longe diſſimilibus, *ſanguinis* particulis, *acidum* conſtat, & longe plures meatus, habet *ſanguis*, quam *acidum*, *celeriuſque*

riusque ejus particulæ agitantur, quam *acidi*, & propterea non mirum videtur, si naturalem ejus *commotionem*, ac operationem impediat, non enim tantum *salis lixivioſi*, *fixi*, & *volatilis* in drachma *ſanguinis* continetur, quantum ad oppoſitionem ſcrupuli *acidi puri* requiritur, ex. grat.

Supponamus, in drachma *ſanguinis* contineri 1600. particulas ſalis *lixivioſi*, *fixi* & *volatilis*, & ad æquipollentiam ejus, 800 particulas *acidas*, 500 *ſpirituoſas*, 600 *aqueas*, 900 *ſalis fixi*, & ſic porro particularum *oleoſarum*, ac *terreſtrium* contineri, quæ præter propter, juſtam particularum omnium æquipollentiam, conſtituunt; Sint jam 2000 particularum *acidarum* in *acidi* ſcrupulo, diverſæ tamen *figuræ*, quam *acidæ* particulæ, quæ in *ſanguine* continentur, concomitantibus *acidas*, aliis particulis, diverſæ *figuræ*, *magnitudinis*, ac *motus*, contrariis particulis in *ſanguine* exiſtentibus,

bus, illico ex horum ſupputatione innoteſcet, advenientibus hiſce *acidi puri* particulis, priorem commotionem *ſanguinis*, impeditum iri, cum in *ſanguine*, tantum modo erant particularum *acidarum*, quantum ad temperamentum *ſalis lixivioſi*, *volatilis* & *fixi*, neceſſum erat, accedentibus demum, hiſce *acidis heterogeneis*, & minor agitatio, ſeu *effervescentia*, in *ſanguinis* particulis, & depravata, vel *perturbata* miſtio, exinde oriri debet, quippe nullæ particulæ, in *ſitu naturali* detineri queunt, & proinde perperam, inter ſe commiſcentur, minoremque in *ſanguinis* particulis *commotionem* cauſantur, quia *ſubtiliores*, & *ſpirituoſæ* ineptæ redduntur, diſſolvendis *viſcoſioribus*, *tardioribusque* (ut ſupra inſinuavimus) imo opprimuntur, ac ſuffocantur, & hinc minor *commotio* particularum, quia minor influxus, *Materiæ ſubtilis* datur, & quia minor *effervescentia*, proinde major preſſurâ *Atmoſphæræ*,

& minor reſiſtentia contra aeris preſſuram; *viſcoſiores* enim, quæ antea, dum rite omnes commiſtæ erant, à *ſpirituoſis* diſſolvebantur, ac ſuſtinebantur, jam arctius invicem agglomerantur, & particulas *aquoſas* impediunt, poris egredi, hæ iterum *Materiam ſubtilem* ingredi, ut poſtea in diſſertatione de *inſenſibili tranſpiratione*, quam huic tractatulo ſubjungimus, clarius oſtendemus.

Ex tali *ſanguinis* particularum *efferveſcentia perturbata*, neceſſario ſequi debet, tardior *ſanguinis* progreſſus, ad univerſi corporis partes, nam *ſanguis perturbate* commiſtus, ſe tantum extollere nequit in *corde*, nec *cordis* parietes ita expandere, nec proinde, *ſanguinem* tanta vi, in *Arteriam Magnam* propellere, tradior etiam eſt afluxus, & minus copioſus *ſpirituum animalium*, ad *cor*, unde minor *cordis* contractio, & protruſio *ſanguinis*, in *arteria* contenti, & minus velox circulatio, & major preſſura *Atmoſphæræ*, *&c.* Ut poſtea clarius videbimus.

Ab

Ab hac tandem, *perturbata ſanguinis particularum inſenſibilium, commotione*, quam belgicè *Broeyinge* nuncupamus, neſcio an tam bene anglicè ſonat, *heats* (quando fænum non ſatis ſiccatum, non calorem modo, ſed & flammam ipſam frequenter producit) quaque *ſanguinis* velox circulatio diminuitur, *febres omnes* proſapiam ſua mi ducere, non falſò ſuſpicamur.

Si obſervemus (quod omnino fieri oportet) in affectuum latentium aut controverſorum, *naturâ inveſtigandâ, practicorum* morem, atque ſigna, ex quibus de *febris* præſentia ipſi, & alii omnes concludere ſolent, facile patebit, ex ſolo *pulſu præter naturam frequentiore*, ipſos *febrem* arguere; quippe quò præſente, adeſſe, abſente autem, *febrim* abeſſe, pronunciant cuncti.

Pulſum dico *præter naturam frequentiorem*, cum inſuper obſervetur, & *naturalis*, & non *naturalis pulſus* frequentior.

Naturalem voco *pulſum frequen-*

tiorem, qualem à *natura*, hoc est à *naturali*, ac peculiari corporis sui constitutione, si cum aliis conferantur, habent aliqui etiam sani.

Per non *naturalem pulsum frequentiorem* intelligo, istum, qui propter aliquod in *rebus non naturalibus* dictis, patratum erratum à naturali desciſit, atque ipso frequentior, ad tempus existit, absque tamen ulla notabili, tum simul apparente molestia in corpore, *functionisve læsione*, sic ad *aeris æstum*, aut corporis *motum vehementiorem, iram, vigilias protractas*, quo & nimiam *meditationem* refero, *vini generosi* potum *largiorem*, *&c.* Non raro *pulsus* excitatur solito *frequentior*, qui quoties sublatis, sedatisque causis enumeratis, ad pristinum redit statum, & raritatem consuetam, nec alienam corpori affert, aut post se relinquit noxam, non incommodè *non naturalis* nomine videtur indigitari.

Pulsus vero *præter naturam frequentior* mihi censetur, qui ab erro-

re

re quidem externo, in memoratarum *rerum non naturalium* abuſu, commiſſo, ſemper forſan ortus, conjunctam, vel mox ſubſequentem habet, notabilem corporis moleſtiam, doloremve, atque adeo *functionis* alicujus, ad *vitæ naturalis beatitudinem* requiſitæ, *labefactionem*.

Præter quem *pulſum præter naturam frequentiorem*, cum hactenus aliud ſignum obſervatum ſit, & manifeſtum nullum, quod *febri* omni, *ſoli*, ac *ſemper* competat, & adſit, concludimus merito, id ſolum, & unicum habendum, pro ſigno *febris Pathognomonico*.

Perperam judicarunt, etiam *peritiſſimi* in *arte medicâ Viri*, *pulſum frequentiorem*, in *febribus*, auctæ *circulationis*, & *effervescentiæ* ſeu rarefactionis *ſanguinis*, ſignum eſſe; ſed pace *Clariſſimorum* horum *virorum*, licebit, opinionem hanc, tanquam erroneam rejicere, & contrariam firmiter ſtabilire. Et primo, *ſanguinem* in *febribus* minus *effervescere*, len-

tius *circulare*, deinde, à ſanguine minus *effervescente*, & *viſcoſo*, *pulſum naturaliter frequentiorem*, oriri, vel ſaltem *ſanguinis* nimiam *rarefactionem*, ejus *cauſam* nequaquam eſſe poſſe, probaturi ſumus.

Quo ad primnm, ex precedentibus ni fallor ſatis conſtat, *ſanguinem* in *febribus*, *perturbatè commiſtum*, & ejus particulas *ſpirituoſas*, vel *compreſſas*, vel *viſcoſis ſuffocatas*, vel *acidis acribus*, vel *ſalinis*, *enervatas eſſe*, unde regularis *ſanguinis effervescentia perturbari*, & minor fieri, neceſſum eſt: quippe particulæ *ſpirituoſæ*, quibus miſti ſtrues, magis *ſoluta*, & *laxa* reddi debet, à *viſcoſis* & aliis *heterogeneis*, quaſi vinculis retentæ, minus *motus* ſuos *circulares* promovere, & *Materiæ ſubtili*, liberum commeatum concedere valent, quæ *Materia ſubtilis*, omnes particulas *fermentescibiles*, regulari, ac ordinatâ *commotione* conſervare, ac in *niſu* ſeu *conatu*, eas continere ſolebat, jam vero, diverſimode eas deſtruit;

adde

adde quod *ſanguis* ita conſtitutus, tantam *aeris* copiam non admittit, nec per pulmones, propter inordinatum, ac irregularem ejus particularum *ſitum*, nec per poros, propter magis impeditam *inſenſibilem tranſpirationem*; dum enim minus expanduntur vaſa, ut in *perturbata ſanguinis commotione*, ac miſtione fieri conſuevit, (ſicut mox clarius probabimus) minor copia particularum *aquoſarum* avolat, & minor *aërearum*, ac *Materiæ ſubtilis*, *ſanguinem* iterum ingrediuntur, & per conſequens, minor ejus *effervescentia*, ſeu commotio exinde produci debet: ſupersedemus hîc adferre, plurima experimenta, quibus luce meridiana clarius conſtat, *ſanguinis effervescentiam*, ſeu commotionem, *heterogeneis*, ſeu *acidis*, ſeu *acribus*, ac aliis particulis impediri, & à ſuffocatione ejus *ſpirituoſarum* particularum, omnino tolli poſſe.

Quo minus jam *effervescit ſanguis*, eo magis preſſurâ *Atmoſphæræ* com-

primitur, & ſtrictior compages ſit, minuſque idoneus exiſtit, ad intumeſcendum; particulæ enim *fermenteſcibiles* cujusvis corporis miſti, *fermentando* ſe attollunt, aut intumeſcunt, & in ſe invicem inſurgendo, ita agitantur, ut deſtruant particulas *viſcoſas*, quæ motum circularem particularum *ſpirituoſarum*, impediunt; & quia major eſt proportio agitationis, in particulis *fermenteſcilibus ſpirituoſis* cum *viſcoſis*, quam preſſuræ corporum externorum, facile *Atmoſpheræ* preſſuram exſuperant, atque ita intumeſcunt, ſi vero ſtrictior ſit compages *ſanguinis*, minus intumeſcit, minuſque expandit *cordis* parietes, & minori impetu proſilit è *corde*, *ſanguinemque* in *arteria magna* contentum, minus propellit, & quia ob eandem rationem, minus expanduntur *arteriæ*, *ſanguis* minori vi protruditur & per conſequens lentius progreditur.

Adde, quod quia minus *effervefcit*, ac male intumeſcit *ſanguis* in *corde*,

de, ejus parietes crebrius contrahuntur, tum quia tantum temporis non requiritur ad expanſionem mediam, quam integram, tum quia *commotione*, & intumeſcentiâ *ſanguinis*, ac expanſione muſculorum *cordis*, crebra ejus conſtrictio impeditur, quod mechanica ratione conſpicuum eſt. Cum jam citius, & frequentius conſtringantur *cordis* parietes, quia minus *effervesçit ſanguis*, ſequitur quod immaturé & celerius quam fas eſt, è *corde* propellitur, unde particularum *rareſactio* inæqualiter abſolvitur; aliæ enim craſſiores ſunt, dum aliæ omninò ſubtiles, hinc arcta unio particularum vitiatur, & æqualis proportio, inter particulas ejus *inſenſibiles*, & *vaſa* tollitur, unde nec rite ſecerni, nec deflecti queunt, & tardiores procedant neceſſum eſt: hæc ratio, nobis non minus inſervire poſſet, quam aliæ quas jam in medium proferemus, ad probandum *pulſum frequentiorem*, non eſſe argumentum *velocioris curſus*, vel auctæ *rarefactionis ſanguinis*.

Si cui animadvertere libuerit, quam frequenter *cor*, cujuſvis animalis avulſum, *ſanguine* plane deſtitutum, ac menſæ impoſitum pulſitet, facile comperiet, *pulſum frequentem*, non dependere à *velociori circulatione ſanguinis*, cum vel ſine *ſanguine cor* pulſitet.

Deinde, in *febrium horrore*, ac *frigore* vehementi, *pulſum* obſervari *præternaturam* etiam *frequentiorem*, æque ac in *calore* ſubſequente, cum jam non ita venimus ad ſummum, ut quis ſanæ mentis auſit aſſerrere, *ſanguinem* in *febrium horrore*, admodum *calidum*, ac valde *rarefactum* exiſtere, aut rapido curſu progredi, vel per vaſa circulare, quod tamen neceſſario fieri deberet, ſi *pulſus frequens calorem*, ac *ſanguinis rarefactionem*, pro cauſa ſua agnoſceret, concludere meritò poſſimus, cauſam ejus, à *ſanguinis rarefactione*, ac nimiâ *effervescentiâ* non pendere, atque ita ſi *cor frequentor pulſitet* ſine *ſanguine*, pulſitare etiam *frequenter* po-

poteſt, exiſtente eo *viſcido*, ac coagulato, quoniam non ſolum à *ſanguine* pendet pulſus.

Nam cum *cor* ſit muſculus, ejuſdem *naturæ* ac cæteri muſculi artuum, ut oculari inſpectione conſtat, præſertim ſi ejus fibræ carnoſæ turgidæ & craſſiores per elixationem reddantur; vel ut *Clariſſimus Louuer*, & *Laurentius Bellinus*, qui exactam *cordis* contexturam indagarunt, diſſolvendo fibrarum perplexam colligationem adinſtar glomi; deinde cum ſenſu conſtet, quod quando *cor* agit pulſando, non ſecus ac cæteri muſculi, tota ejus carnoſa ſubſtantia inflatur, dirigitur, tenditur, induratur maximo impetu, quod contingit ex ipſa cordis ſtructura, & influxu *ſpirituum*; proclive eſt, *cor* iiſdem *motibus convulſivis* affici poſſe, ac cæteros muſculos; & re verâ, *pulſum frequentem cordis* nil aliud eſſe, quam motum ejus incitatum, vel convulſivum, apparebit, ſi obſervare velimus, quod ex iiſdem partibus integralibus compo-

ponatur, nempe ex faſciculis fibrarum carnoſarum, ejuſdem ſubſtantiæ tendinoſæ contrahibilis, ejuſdem *figuræ*, eodem modo diſpoſitæ, & alligatæ, ſimili modo à *nervorum* ramificationibus penetratæ, & ſimiliter à *ſanguine* ab *arteriis* irrigatæ.

Deinde actionem fibrarum *cordis*, æque ac muſculorum *artuum*, agere ſui inflatione, & directione ſolo influxu *ſpirituum*, qui vel flexibliores redditi, vel *acriori ſalſedine* affecti, vel *concitatiori* & *irregulari* motu agitati, vel ſimplici *motu* acceſerati, ut in *ira*, ratione diverſæ *qualitatis*, diverſum *motum*, in *cordis* motione, producunt, nulla quidem habita *ſanguinis* ratione; ſi enim *contractio*, & *dilatatio cordis*, à *ſanguine* ingrediente, vel è *corde* egrediente produceretur, impoſſibile foret, *cor* avulſum, tabulæ impoſitum, ac *ſanguine* ſpoliatum, tam frequenter pulſitare poſſe: quod ſi verum ſit, ut abunde probavit, *Clariſſimus Borellus*, *cordis* motum fieri poſſe, neceſſitate organica,

nica, non ſecus ac *automa* movetur, ut plurimus argumentis dilucidavit, *Lib.* 2. *pag.* 153. ad 157. *&c.* Meritò concludimus, *pulſum* ſeu *tardiorem*, ſeu *celeriorem*, ſolo motu *cordis* oriri.

Par omninò eſt ratio *arteriarum*, quæ admittentes *ſanguinem*, eum continuâ *contractione*, exiguarum fibrillarum propellunt, non autem propriè *ſanguinis* ope.

Hinc ſequitur, *cor*, & *arterias*, celeriter ſe *dilatare*, & *conſtringere* poſſe, vel non exiſtente *ſanguine* valdè rarefacto, ac calido, & in *motu aucto*, quinimo, frequenter illud poſſe, illo exiſtente *viſcoſo*, *frigido*, ac *lento*; non inficias tamen imus, *ſanguine tardius circulante*, & *viſcoſiori*, *cor* neceſſariò debere, ratione ipſius *ſanguinis*, frequentius *conſtringi* & celerius *pulſitare*, & quem unâ pulſatione, *ſanguinem craſſiorem* nequivit, crebris, ac reiteratis *pulſibus*, propellere; tam, propter rationes jam datas, quam propter neceſſariam ſequelam; nam

ſi unâ

ſi unâ *contractione cor ſanguinem* integrè excernere nequit, propter ejus impeditam *contractionem* integram ratione *viſcoſitatis ſanguinis*, illicò ſe iterum expandit, moxque iterum conſtringit; & hinc cauſa *frequentioris pulſus*, & *tardioris* progreſſus, vel *circulationis ſanguinis*.

Eodem modo res ſe habet in *arteriis*; quippe *ſanguis* egregiè *rarefactus*, compreſſioni *arteriæ* obtemperat, ceditque, & celerrimè progreditur, magis enim expanditur *arteria*, propter rationes antea datas, & magis comprimitur, quia citius progreditur, hinc plus temporis requirit, antequam ſe ipſam expandat *arteria*; contrarium autem in *ſanguine viſcoſo*, quando *arteriæ* ſemi ſe dilatant, & mox iterum ſe contrahunt, unde neceſſariò *pulſus frequentior* eſt, quamquam *ſanguinis circulatio tardior*; è contra, ſi *ſanguis* exiſtat rarefactus, & *velociſſimo curſu* progrediatur, *pulſus tardus* eſt, quoniam *cor* & *arteriæ* contradictione ſua non impediuntur

tur quia *constrictioni* morem gerit, ceditque *sanguis rapidissimè* profluens. Ita ut *arteriæ* firmiter *constrictæ*, æque ac *cor*, momenta nonnulla requirant magis, antequam se iterum dilatare queant.

Cum ita se res habeat, non mirum videbitur, quare vel primis paroxismis, *fibrientium* vires usque adeo prostratæ sunt, ut vix pedibus subsistere queant, quippe cum minori impetu, prosiliat è *corde sanguis*, & in arteria antecedentem minus protrudat, & pauciores *spiritus animales* sic vocati, in *cerebro* secernantur, & minori copiâ ad *cor* ad ejus *contractionem*, & ad universum corpus ferantur, proclivè innotescit, debilitatem hanc produci, à *parciore*, ac *pauciori*, & *depravatâ* dispositione *spirituum*, & eorum distributione, vel translatione ad musculos.

Quibus rectè perpensis, non dubito, quin facile percepturi simus, quare in *sanguine perturbatè commisto*, vel *febribus*, *pulsum præternaturali-*

raliter frequentiorem obſervemus, quamquam minus in *corde efferveſcat ſanguis*, & *tardius* per *vaſa* profluat, quippe *ſanguine perturbatè commiſto*, minus expanduntur *cordis* parietes & *arteriæ*, quia minus *efferveſcit*, ac mole intumeſcit, & ob eandem cauſam citius *conſtringuntur*, & *pulſus frequentior* eſt, quia minus *expanduntur*, & frequentius *conſtringuntur*, tardiuſque progreditur, quia minori impetu, in arteriam magnam propellitur, minorique vi antecedentem *ſanguinem* protrudit, atque ita à *perturbatâ ſanguinis* miſtione, & diminutâ ejus *efferveſcentiâ*, ac *tardiori* ejus *circulatione*, *pulſum præter naturam frequentiorem*, non immeritò deducimus.

Quûm inter plurima *febrium* multifariarum *ſymptomata*, meritò tanquam *primaria*, & *frequentiora* numerentur, *frigus*, & *calor*, inquirendæ ſunt ſedulò horum *cauſæ*; quibus perſpectis, determinatiſque, non erit forſan valdè arduum, *febres* liverſiſſimas licet, explicare, & ab infi-

nitis

nitis penè difficultatibus, & à quovis movendis, animum veritatis avidum extricare. Ut proindè, missis aliorum de hâc re opinionibus, (unicuique namque suam probandam censeo) quod mihi etiam nunc verum videtur, paucis proferam.

Calor naturalis in *humano corpore* producitur, *commotione* regulari, ac æquali *particularum* omnium *insensibilium sanguinis*, & subitaneo *Materiæ subtilis* cum particulis *spirituosis*, per eas transitu, ut postea clarius demonstrabimus.

Si *calor* itaque hisce causis oriatur, necessariò *frigus*, à contrariis produci debet, quando ergo *diminuta*, vel *inordinata* est, particularum *fermentescibilium sanguinis commotio*, & transitus *Materiæ subtilis* per eas impeditur, necessario *frigus* in *corpore* producitur; nam quia istiusmodi constitutus *sanguis*, se ad omnia vasa accomodare nequit, propter vitiatam proportionem ejus particularum cum *vasis*, per quæ *vasa*, ac *vascula* necessario

ſario moveri debet, & quidem à *regulari*, & *æquali miſtione* particularum, cum proportionatâ celeritate; (quippe quæ, ipſi jam ſublata eſt, propter minorem *expanſionem*, & minorem impetum proſilientis *ſanguinis* è *corde*, & alias rationes jam datas,) tardius progredi in *vaſis*, neceſſariò debet; & ſanè quod in *febrium horrore*, *tardiùs* circulet *ſanguis*, *experientiâ* indies probatur, quippe incipiente *paroxiſmo* cum *horrore*, *æ. rorum* manus, pedeſque pallent, liv dique apparent, ac frigent, unde alias amabo? niſi quod tam citò non propellitur, ut tam maturè quam ſolet, ad *corporis* partes remotiores, permeare poſſet; nam *quo diuturnior eſt cauſa*, *eo major eſt effectus*; ſumat ſibi quiſpiam, fruſtum glaciei, quo fricato aliquam *corporis* partem, comperiet minus frigefieri, pars hoc modo affecta, quam ſi plane inhæreat per idem tempus eidem parti, ſine ulla agitatione; ita etiam res ſe habet, in *ſanguine perturbatè commiſto*, non dubium

bium namque est, quin istiusmodi *sanguis*, propter *compressos*, *suffocatos*, *avolatos* & *deficientes spiritus*, & admistas iis *acidas* particulas *heterogeneas*, *acidam diathesin* acquirat, ob rationes supra allatas, & quidem præcipuè, quia destituuntur iis quibus temperari debent, *acidum* ex: gr: *spirituosis*, & *aquosis* particulis.

Dubium etiam esse nequit, quin humores omnes, ad *glandulas universi corporis* delati, scilicet ad *glandulas oris*, *faucium*, *ventriculi*, *intestinorum*, *&c.* & à *sanguine*, *aciditate* nimiâ *scatente* secreti, *fermentis* in istis *glandulis* contentis, eandem depravatam dispositionem, quam in se ipsi habent impertiant, qui iterum vitiatum, & nimis *acidum fermentum alimentis*, *chylo*, & *lymphæ* subministrant, & ad *cor* delati, *aciditatem* sanguinis augent. Cum jam acidum *causam frigoris* in se contineat, sequitur, quod quo diutius parti fixæ inhæreat, eo majori *frigore*, illam afficiat, quo ergo tardiùs pro-

progreditur istiusmodi *sanguis perturbatè commistus & aciditate* scatens, eo plus temporis habet *frigore* afficiendis *nervorum fibris:* è contra, si velocius transiret, eo minus, quippe si fieri posset, ut *sanguis* eandem indolem in *corpore humano* retinere posset, quam ipsi attribuimus, & nihilominus deciès velociori cursu, per *vasa* profluere, tantum *horrorem* producere nequiret, atque ita meo judicio *rationi*, & *veritati* consentaneum est, ingens manuum, ac pedum & presertim *febrium intermittentium frigus, à lentiori sanguinis circulatione* produci, & hanc ab *aciditate* nimiâ *perturbatam mistionem* in *sanguinis* particulis *insensibilibus* excitante.

Altera ratio *frigoris* in remotioribus *corporis* partibus, hæc esse potest, continuò suas caloris exacerbationes, sanguis acquirit in *corde*, quarum *causæ* sensim desinunt, & necessariò minores in remotioribus partibus sunt, ubi procul absunt à *cansis*, quam propè *cor* ubi *fons*, & vera

cau-

cauſa hujus *caloris exacerbationis* exiſtit, ſic deſinente omninò *ſanguinis efferveſcentiâ* poſt obitum, corpora *ſenſibus noſtris frigida* apparent, atque ita demonſtravimus *â diminutâ & tardiori ſanguinis circulatione febrium horrorem*, deduci debere.

Sed quoniam frequenter mentionem facimus de *compreſſione*, vel depravata conſtitutione *ſpirituum*, operæ pretium eſt, hanc paulo fuſius explanare, præſertim, cum dilucidationi *horroris febrium* inſerviat admodum.

Ut illud fieri commodè poſſit, hæc perpendenda ſunt, ſcilicet quomodo conſtituti ſint *ſpiritus*, in *ſanguine perturbatè miſto* ante eorum ſecretionem; ſecundo quomodo ſecernantur in *cerebro*, & *cerebello* ita conſtituti; tertio quomodo agitentur, & per univerſum *corpus* ferantur.

Diximus ſupra, *ſpirituoſas* particulas in *ſanguine perturbatè miſto*, *compreſſas* & in *motu naturali* impe-

ditas esse, per quem *motum*, non solum intelligimus, circularem eorum expansionem, sed talem, qui proprio *loco*, ac *situ* fit, & non in viciniis aliarum particularum; atque ita, hos *spiritus* non tantum ab aliis *oppressos*, sed etiam, perperam collocatos esse, quod in eo consistit quod plures *particulæ salinæ volatiles*, commistæ sint aliis *oleosis*, quam naturaliter requiritur, quodque *salinæ* plus combinatæ sint *acidis* quam fas est, & sic de aliis particulis *spirituosis*.

Quanquam autem *perturbata* existit *sanguinis mistio*, non cessat tamen *spirituum* productio, qui à *subtilioribus* ejus particulis secerni solent, ac debent, quippe *sanguis*, quanquam perperam *commistus*, non desinit tamen *effervescere*, sed *minus*, ac magis *irregulariter*, unde tanta particularum omnium dissolutio fieri nequit, & per consequens minor quantitas *spirituum* produci debet; magis irregulariter *effervescit sanguis*, quia

particulæ ſpirituoſæ, quarum ope *viſcoſæ* ſolùtam compagem acquirunt, tam confuſè cum iis commiſtæ ſunt, ut nihil præſtare poſſint, & propterea propriis locis non conſtitutæ, non ſuſtinent regulares functiones obire. Secundo animadvertendum quomodo ſecernantur in *cerebro* hi *ſpiritus*. *Æterna veritas* eſt, omnes ſecretiones è *ſanguine* in humano corpore, certis, & appropriatis organis, accomodatis namque ad diverſam *particularum ſanguinis inſenſibilium* ſtructuram, *agitationem*, vel *motum* fieri debere; quibus rectè perpenſis, quam plurima *phænomena* quorum confuſa nobis antea idea fuit, clarè, ac diſtinctè nobis aparebunt conſpicua, nec minus *perturbata noſtra miſtio ſanguinis*.

Ponamus itaque ob oculos, *ſanguinem* jam malè ut diximus conſtitutum, cum *ſpiritibus* ſuis *oppreſſis* perperam *collocatis*, *commotiſque*, illicò apparebit, proportionem *vaſorum*, quibus in *cerebro* ſecerni de-

 bent,

bent, cum æquali proportione *miſtionis*, *commotionis*, ac *quantitatis ſpirituum* ſublatam eſſe, ita ut impoſſibile ſit, tantam copiam *ſpirituum*, juſta regularitate, in *cerebro* ſecerni poſſe, quam ſanguine bene conſtituto, nam primo probavimus, *ſanguinem perturbatè miſtum*, tanto impetu non proſilire in arteriam magnam, & per conſequens, minus *ſanguinem* in ea contentum, propellere, cujus *diminuta* particularum *propulſio*, in *cauſa* eſt, quo minus longas ambages, *cerebrique* anfractus, meandroſque permeare poſſit.

Deinde eo impeditur ſecretio *ſpirituum* è *ſanguine*, quæ ab affluxu particularum, & earum propulſione à tergo, perfici debet: adde, ineptitudinem quam *ſpiritus* hi habent, ſeſe à compedibus liberandi, vel ita ſe ſui juris faciendi, ut facili negotio, ſe ab aliis *viſcoſis* particulis expedire queant quod omninò ad eorum ſecretionem requiritur.

Denique, non parum *figura*, *ma-*

gni-

gnitudine, ac *motu differunt*, unde inordinata ſerretio neceſſariò ſequitur, utpote non convenientes hi *ſpiritus*, cum *figurâ*, *ſitu*, ac *magnitudine vaſorum*, nec incidentes in poros eorum ritè, ac ut ſolent, regulariter ſecerni in iis nequeunt, unde minor copia eorum producitur, & in *ſanguine* exiſtit, & ad *cor* ad ejus *contractionem* defertur. Hinc ſequitur, quod *ſanguine* ſic conſtituto, *ſpiritus* procreantur *pauciores*, *craſſiores*, ſeu *viſcoſiores*, *tardioreſque* quam *naturaliter* ſolent, *veritas* enim conſpicua eſt, eandem indolem nanſiſci *ſpiritus*, quam habet *ſanguis* ex quo generantur. Quod tam manifeſtum eſt, ut millenis argumentis non indigeat probari. Quo ergo majorem patitur *perturbationem ſanguis*, eo major *ſpiritibus impartitur*, imo eandem quam *ſanguis* patitur, & hinc luce meridianâ clarius apparet, quo pacto, ac quare minus agitantur *ſpiritus*, ſcilicet quia minus *exaltatur*, & *efferveſcit ſanguis*, unde iterum

ſequitur, quod minori *velocitate*, per *univerſum corpus* ferantur, & minori *quantitate* eo delati, inſerviendo *ſanguini* impares reddantur, ac ad ipſi ſuppetias ferendum *motui*, vel *agitationi particularum inſenſibilium* omninò inepti.

Ex precedentibus ergo facile videri poteſt, quo pacto, ex tali *perturbatâ ſpirituum* diſpoſitione, *ſanguinis velocitas* in circulando diminui debeat, & ab hac, *frigus* in *corpore* produci, & ut illud clarius adhuc pateat, neceſſum eſt, ut non ſolum habeatur ratio ſecretionis *ſanguinis* in *cerebro*, ſed & omnium *ſuccorum* qui certis, & appropriatis organis, per *univerſum corpus* ſecerni ſolent, qui omnes ſucci â depravatâ *ſpirituum* conſtitutione, vel ab eorum *defectu* affici ſolent. Quippe hinc *fermentatio* contentorum in *ventriculo* minor eſt, & vitiata, ut & in *tenuibus inteſtinis*, minus enim elaboratum, & *ſpiritibus refertum fermentum*, ad *ventriculum*, ejuſque *glandulas*, & *inteſtina* defer-

tur

tur: *ſuccus pancreaticus*, & *bilis* diverſimode hoc modo afficiuntur, & inepti redduntur obeundis muniis ſuis; *inſenſibilis tranſpiratio* minor eſt, & per conſequens tanta copia *Materiæ ſubtilis*, ac particularum *aëriarum ſanguinem* non ingrediuntur per poros, & ut verbo dicam, omnes *naturales* læduntur *functiones*, ita enim combinatæ ſunt omnes, ut nihil *heterogenei* afficiat ſanguinem, quin ſingulæ ſuas patiantur læſiones, quibus obſervatis, & cum aliis connexis, non arduum fore arbitror, eſſentiam *horroris* in *febribus* arguere.

Poſtquam obiter opinionem noſtram de *febrium horrore* expoſuimus, neceſſum eſt, *calorem* etiam ab *hypotheſi* noſtra deducere.

Non mirum me herculè quod *Phænomena* tam contraria, multum faceſſêre negotii plurimis, etiam *clariſſimis Viris*, quo ad *febrium* definitionem, credebant enim nonnulli, *calorem* ad *febris eſſentiam* pertinere.

Enim verò quamvis pleriſque *febribus* comes ſit, *univerſi corporis calor auctus*, quoniam tamen is non omni, nec ſoli, nec ſemper competit *febri*, non ad ejus *eſſentiam* pertinere, non falsò credimus, nam non *ſoli febri* competit *calor*, in *univerſo corpore auctus*, cùm non rarò in *maniacis*, aliiſque nullomodo *febricitantibus*, deprehendatur *calor naturali auctior*.

Sed nec *omni febri* conjungitur, cùm nonnunquam occurrant & ſuo, & aliorum adſtantium, & *Medicorum* ipſorum calculo *febricitantes*, ut ipſi ſæpius vidimus, in quibus nunquam, neque per ſeptimanas aliquot, imo menſes, obſervatus eſt in ulla corporis parte, ne dum univerſo corpore *auctus calor*, vel ipſis *ægris* aliiſque *Medicis*, vel cæteris adſtantibus, ſed contra, *frigus* perſeverans, *ægriſque* valdè moleſtum, & adſtantibus omni tempore manifeſtum.

Nec obſtat, quod aliquis ex præjudicio, contra propriam, aliorumque

que ac imprimis *ægrotantium* ſenſum abſurdè urſerit nec tamen probare potuerit, *calorem* fuiſſe, nihilominus in *ægrotorum* utpote *febricitantium corde* tunc auctum, quod ipſum confutavit *experientia*, pejus enim habuêre ſemper *ægri*, ab aſſumptis medicamentis refrigerantibus, melius verò à calefacientibus, tum *ſpirituoſis*, tum *oleoſis* aromaticis, ut illud etiam apparet, in *febrium intermittentium* initio, quando plerumque affligat *ægros frigus*, idque non rarò ad horas plùres durans, falſi ergo meritò arguitur hæc ſententia, atque ita concludimus, *calorem* & *frigus* non eſſe *febrium* eſſentiam, ſed qui à *febri* ipſâ producuntur *effectus*, *febris* enim ne momento quidem eodem ſtatu manet, nec *perturbata miſtio* nunquam ejuſdem indolis, aliàs nec augeri, nec diminui *febris* poſſet, ſed ſemper iiſdem ſymptomatibus ſtipatam ſe oſtenderet, quod experientiâ quotidianâ falſum eſſe conſtat, quia agitatio, & *commotio particularum*

desinere nequit, sed continuò ad integram *particularum* dissolutionem perseverat, *fermenta* enim, ac *spirituosæ particulæ*, omnes alias ad internecionem conterunt, & solutam misti struem reddunt propter *perturbatam* quam in se continent *mistionem*, quam veritatem agnoscimus, in omnibus corporibus vel ad putrefactionem vergentibus, vel jam putrefactis, nec non, in *acido chyli particulas* coagulante, quæ sensim dissolvuntur, secundum *mistionem* quam inter se *insensibiles particulæ* habent, quamdiu enim contrarietas *particularum* datur, & sufficiens spatium in *subjecti compage* reperitur, ut loco removeri queant, tamdiu mutuò extricantur, & removentur secundum *figuram*, & *magnitudinem* quam obtinent, donec priorem repetunt in mistione positionem, quod tam manifestum est, ut uberiori non indigeat explicatione, hinc ergò facile sequitur, quod ex *frigore febris*, tandem *calor* oriri debeat.

Sed

Sed antequam de *caloris genuinis cauſis* in *febribus* opinionem meam proferam, operæ pretium fore arbitror, primò palam facere, quam perperam hactenus judicarunt, qui crediderunt *calorem auctum* in *febribus*, *velocioris ſanguinis curſus* & *urinam*, intensè *rubicundam*, non tantum hujus, ſed & *caloris præternaturalis* in *ſanguine* argumenta eſſe.

Et primò, quomodo *velocioris curſus ſanguinis calor* ſignum eſſe poſſet amabò? concedo quidem, *calorem* eſſe motum *particularum ſubtilium*, inter quas, nonnulla craſſiora, & acuminata fruſta *alcali* & *acidi*, vehementer invicem commoventur, ac agitantur, ſed experientiâ conſtat, aquam ad ebullitionem ferè calidam eſſe poſſe, ſine ulla aquæ agitatione perceptibili in cacabo, unde apparet, liquorum calidum quidem poſſe exiſtere, quamquam velociter non progrediatur; atque ita videtur quamvis in *febrientibus*, *ſanguis* non celeriter procedit, nihilominus ſi

modo multum *ignearum particularum* in eo reperiatur, facile ſenſum caloris exinde produci poſſe.

Flumina, unde maris, fontes, *&c.* nobis autores ſunt, *corpus liquidum* rapidiſſimè propelli poſſe, abſque ullo quidem calore, vel incaleſcentia tubulorum quibus propellitur; hinc iterum erudimur, *calorem* non eſſe affirmativum argumentum, impetus, ac rapidi curſus, liquidi alicujus.

Piſces nobis demonſtrant, curſum rapidum ſuccorum, per auguſtas etiam vias dari poſſe, ſine ullo *ſenſibili calore*, quippe quamvis eorum ſucci, ac alimenta circulent, ne minimum tamen ſenſum *caloris* producunt.

Exhalatio noſtra per os, clarum nobis argumentum exhibet, *calorem* non ſemper ſequi velocem curſum, ſi enim fortiter manibus inflabis, quaſi *auram* percipies, *calorem* verò ſi minus.

Quo magis ventô agitetur aër, eo ma-

magis frigefit, è contra, ſi minus moveatur: ex quibus omnibus liquidò conſtat, *corpus liquidum* citò moveri poſſe, & nihilominus non exiſtere *calidum*, & reciprocè, calidum eſſe poſſe, nec tamen velociter progredi.

Urinam magis tinctam nihil indicare, unde probari poſſet, vel *calor ſanguinis*, vel ejus *velocior curſus*, patet ex *Ictero flavo*, quo *urina* admodum *tincta* eſt, non autem *circulatio aucta*; *Ictericorum* enim *ſanguis velocius* non *circulat* ſed *tardius* tunc temporis, & ferè *abolitus* eſt ejus motus, quod patet ex *pulſu lento*, ac *tardo*, *Leipotomiis*, *viribus proſtratis*, *&c.*

Sed ni fallor, omnes mihi hic objicient, ſi *circulatio ſanguinis* in *Ictero tardior eſt*, quia *pulſus* eſt *tardus*, ergò ſequatur *circulationem ſanguinis velociorem* eſſe in *febribus*, quia *frequentior* adeſt *pulſus*; reſpondebo, *pulſum* in *Ictero tardum* eſſe, quia *ſanguinis circulatio tarda* eſt, *pulſum*

verò in *febribus frequentem* esse, quia *sanguinis circulatio tardior* est, quam naturaliter solet; quippe si in *statu sano*, *sanguis tredecies* cursum suum obsolverit horæ unius spatio, in *febrili decies*, vel minus, ejusdem temporis spatio cursum obsolvet; *Ictterici* vero *pulsus tardus* est, & *circulatio* sanguinis ejus sexies modo, vel quinquies peragetur horæ spatio, atque ita in his nulla contradictio latet, quoniam *pulsus* augeri, vel diminui potest, & *sanguinis* circulatio vel magis, vel minus retardari: Antequam autem ab exploratione *pulsus*, concludi posset, *sanguinem* vel plus, vel minus circulare, certi esse deberemus, *pulsum*, & *sanguinis circulationem*, ab se invicem pendere, & se mutuò vel tarditate, vel celeritate sequi, quod falsum esse jam probavimus.

Sitis in febribus *aucta*, non magis quam *pulsus frequentior*; & *urina rubicunda*, indicat *auctum sanguinis calorem*, & *velociorem* ejus *cursum*, quip-

quippe in *horrore febris* etiam adeſt, in quo tardius circulat.

Non minus erravêrunt hactenus, qui credidêre, *bilem* in *febribus*, *caloris* cauſam eſſe, quod probare nituntur, *vomitionibus* & *urinâ* magis *tinctâ*, quippe ſi jam omninò conſtaret, *bilem*, ſuapte naturâ calidam eſſe, non tamen exinde ſequeretur, *calorem* ab alia cauſa originem trahere non poſſe.

Quo ad *vomitiones*, non ſequitur *bilem* in cauſa eſſe, ſed aliud quid, quod *bilis* naturalem curſum pervertit, & quamquam *bilem vomitionibus* excernere videntur ægri, minima tamen excreti pars, *bilis* eſt, quippe parum *bilis*, magnam *pituitæ* copiam, amaram reddere poteſt, & acidum celare, quamvis ut plurimum, *acidum* evomere ſoleant ægri, & quidem ita, ut dentes ſtupefaciat, frequentius etiam viridis coloris eſt, quod evomuêrunt, nullo ſi non *acido* adſcribendum; quippe ab admiſtione *acidi*, color ceruleus viridis

eva-

evadit, atque ita *bilis*, hujus viridis coloris causa esse nequit, sed *acidum* aliquod *acre*, *bilem* ita agitans, ut sursum feratur, ope irritationis quam in *glandulis intestinorum*, & *ventriculi acidum* hoc excitat.

Et sanè, *bilem* copia sua vix peccare posse, exinde probatur, quod in omnibus morbis, quos *bilioſos* indigitant, nulla remedia magis conducant, quam *amaricantia*, & quæ *bilem* generant, nam quare quæso *absynthium*, *carduus bened: aloe*, *myrrha*, & id genus alia in his morbis tam bene audiunt, quare amabò, indies hi affectus prosapiam ducunt, à præpostero usu *acidi*, & *salsi*? vulgo etiam decipiuntur à *pinguibus* producí *bilem*, ratio est, quia ignorant in *pinguibus acidum acre* latêre, quod *bilem motu* suo *naturali* impedit, & quaquaversum expellit, imo si nobis tædio non esset, agmen argumentorum proferre possimus, *bilem* nec ejus copiam, in causa esse, sed *acidum acre*, ut postea demonstrabimus:

mus: hæc vero jam ſufficient ad demonſtrandum, quam perperam de *velociori ſanguinis curſu* judicarunt, qui illum ex *calore*, *urinâ*, & aliis falſis ſignis deducere ſategerunt, & quam prepoſterè *bili* adſcribitur, quod ipſi minime imputandum eſt. Sequitur jam etiam noſtram de his ſententiam, palam faciamus, & *benevolo lectori* exponamus, ut ſicut *contraria contrariis eluceſcunt*, veritatis clarâ face illuminati, ad intricatarum harum rerum penetralia, permeare poſſimus.

A tribus potiſſimum cauſis, *calor* oriri poteſt, Prima eſt, *ignis actualis*, qui vel à *ſole* vel *foco* nobis impertitur, inde magna in omnibus corporibus *agitatio*, ac *commotio* produci, & eorum *particulæ*, indefinitis modis *ſurſum*, *deorſum*, *&c.* impelli conſuevit.

Secunda eſt, *contritio mutua* duorum corporum, vel plurimorum, ſed de hiſcè *caloris* cauſis jam non acturi ſumus.

Tertia

Tertia est, *fermentatio*, vel *effervescentia*, ad quam pertinet, vel inter quas saltem numeranda est, *corruptio*, vel ad eandem declinatio; quotidianâ experientiâ probatur, quam plurima corpora *fermentatione*, vel *effervescentiâ*, incalescere, *ut* patet ex confusione *sp: nitri*, & *butyri antimonii*, vel *olei vitrioli* cum oleo *tartari*, ubi sensibilis calor apparet, & siquis velit perpendere, quæ in *fermentatione* contentorum in *ventriculo*, & *effervescentiâ particularum sanguinis*, & *chyli* in *corde* dicturi sumus, in *dissertatione*, de *insensibili transpiratione*, facilè comprehendet, *calorem* in *humano corpore*, tantum ab *effervescentia* oriundum, nullâ enim probabili ratione, concipi potest, illum â duabus prædictis causis, oriri posse, & si quis fortè objiciat, hunc *calorem* in corpore produci non posse, propter *velocissimum sanguinis cursum*, huic Respondemus *velociatem sanguinis* intensum calorem qui sine hac *velocitate sanguinis* produceretur, quidem

quidem mitigare, ſed non omninò tollere: nam impoſſibile eſt, *ſanguinem* non continuò *effervеſcere*, propter ineffabilem contrarietatem *fermentorum*, ac *ſpirituum* in *ſanguine* exiſtentium, ita ut *ſubtili Materiæ*, ſemper aliquid occurrat, quo impeditur, quo minus per *rectam lineam*, permeare queat hunc ſanguinem, & ſi quis arguerit, quod *corpora fermentantia*, vehementi conquaſſatione deſinant *fermentare*, huic iterum reſpondebimus, illud nequaquam verum eſſe; quippe magis *rationi*, quam ſenſibus in hoc negotio habenda eſt fides, comprehendimus enim facilè, quod ubicunque indefinitum diſcrimen, ac diverſitas particularum teperitur, & cauſa quædam, eas exagitans, ibi neceſſariò *fermentationem* adeſſe, ut poſtea prolixè in eadem *diſſertatione* demonſtrabimus; verum enim vero, non inficias ibo, hac conquaſſatione, vel commotione, *fermentationem* retardari, impediendo aliquo pacto, regularem

gularem *particularum agitationem*, & majorem copiam aëris frigidi, hiſce *fermentantibus corporibus* admiſcendo.

Calor ergò *naturalis*, â *ſanguinis* bene conſtituti *effervescentiâ* dependere ſuſpicamur, idque ratione diverſi motus *particularum*, & diverſæ qualitatis, & quantitatis, unde talis motus, *fibris nervorum* impertitur, qui cum *ſanguinis effervescentiâ* convenit.

Calor præternaturalis, â *naturali* differt, quatenus *motus*, & *agitatio particularum inſenſibilium ſanguinis*, perverſam *figuram*, *ſitum*, *motum*, *magnitudinem*, *&c.* habentium, non convenit cum *proportione*, vel *magnitudine* pororum, unde perverſè incidunt *particulæ ſanguinis*, in poros *fibrarum nervorum*, eaſque *fibras* hoc pactô afficiunt.

Talem diſpoſitionem *particularum* in *ſanguine perturbatè commiſto*, reperiri, jam ſatis probatum eſt, & hinc *calorem præternaturam vehementem* oriri

oriri posse, ex fæno non satis *siccato* probavimus, in quo non *calorem* modo, sed & *flammam* ipsam produci, frequenter observamus.

Ratio *caloris* in *perturbatâ sanguinis commistione*, hæc est, quo magis irregularis dispositio *particularum insensibilium sanguinis* existit, eo major copia *Materiæ subtilis* requiritur, ad replendos harum poros, & quo major hujus *Materiæ* copia in iis reperiatur, eo velocius moveri debent, propter *irregularem* harum *situm*, ac impetum facere, subtilibribus *fibrillis nervorum*, ipsisque *nervis:* nam *sanguine* bene *commisto naturaliter* quidem datur *influxus*, & *effluxus* hujus *Materiæ subtilis*, sed per meatus, quos in contextura *fibrarum* sibi ipsi confecerat, qui meatus, necessariò *analogi* erant, tubulis à prægressa permeatione relictis; cotrarium hic, quippe penetratio hujus *Materiæ subtilis*, in *statu præternaturali* harum *particularum*, ita fieri nequit, quoniam tam ordinatè, ac regulariter

gulariter non moventur, & proindè tales tubulos non relinquunt, per quos *Materia ſubtilis* ut ſolet, tranſire poſſit, atque ita per alios meatus penetrans, maxima ejus parte, in *fibrillas* prædictas irruere debet, & harum *agitatione calorem* producere.

Quo ergo magis *perturbata* exiſtit *miſti ſtrues ſanguinis*, eo plus *caloris* in ea reperitur, quod neceſſariò ex precedentibus liquet; adde ut ſatis ſuperque jam probavimus, *ſanguinem perturbatè commiſtum*, ſeſe in *corde* nec tantum attollere, nec *cordis* parietes expandere, nec proſilire tantò impetu è *corde*, *ſanguinemve* in arteriam tanta vi propellere, atque ita lentiori gradu procedere, quæ lentior *ſanguinis circulatio*, in cauſa etiam eſt, *aucti caloris*, & quo magis perſentiatur.

Naturalis calor in *corpore* non percipitur, quia liberum commeatum, ac ſpatium, tranſeundi ubique, & quidem velociſſimè *ſanguis* habeat; & quia

& quia ſenſibus noſtris moleſtus non eſt, propter rapidum curſum, non ſatis temporis habens, afficiendis *fibris nervorum.*

Sed *diminutâ ſanguinis circulatione*, quid mirum, ſi ſingulæ partes ſenſu *caloris* afficiantur, & lædantur? quis enim non comperit quod digitis carbo ardens raptim tolli poteſt, cum nequaquam illud lentè poſſit? cui non innotuit, *ſpiritum vini rectificatum* incendi, ac deflagrari in *volâ manus*, ſine ullo *dolore*, ac *calore*, notabili? cum illud *ſpiritu vini* ſimplici nequaquam fieri queat, quænam hujus ratio? ſi non hæcſit, ſcilicet, quod ignis ſubtilis, ac citò tranſiens, non lædit, nec caloris ſenſum infert, quod demonſtrandum erat.

Non dubito itaque, quin jam clarè percipiamus, *calorem præternaturalem*, & *auctum* in *febribus*, â *diminutâ*, & *tardiori circulatione ſanguinis*, hæc autem, â *perturbatâ particularum* ejus *inſenſibilium commotione*, æquè ac *frigus*, originem trahere.

Reſtat

Reſtat eruamus, etiam reliqt orum ſymptomatum in *febribus* paſſim occurrentium cauſas, ſcilicet, *ſitis auctæ, doloris Capitis, Anxietatum circa præcordia, vomitionum, Nauſeæ, diarrhææ, appetitus proſtrati, vigiliarum & intermiſſionum.*

Non inquirere animum induximus in varias *ſitis* cauſas, ſufficiat hic modo *ſymptomatis* hujus *moleſtiſſimi*, cauſas in febribus rimemur.

Quæ de *ſanguinis diminutâ circulatione*, & ejus *particularum inſenſibilium* irregulari *commiſtione* ſupra dicta ſunt, hic loci obliviſci nequis, nec non, hâc perturbatâ miſtione, *proportionem particularum ſanguinis*, cum *proportione organorum, quibus ſecretio* humorum fieri debet, vitiatam eſſe, ut in *ſecretione ſpirituum* demonſtravimus: quibus rectè perpenſis, facilè concipiemus, quo pacto nonnullæ *particulæ*, minus quam naturaliter agitatæ, ac in *glandulis ſalivalibus* propulſæ, propter *proportionem* perver-

versam *mistionis*, cum *proportione vasorum*, facilè in his subsistant, postquam *particulæ sanguinis* tam *regulariter* dispositæ, ac collocatæ non sint, ut semper ad *determinatum* harum *glandularum spatium*, vel disponi, vel accomodari queant, hinc fit, ut hæ subsistentes, impedimento sint posterioribus, quo minus progredi possunt, tum quia prioribus liberum commeatum non concedunt, tum quia tantâ vi non propelluntur, id est *sanguinis* è corde prosilientis impetus, quoad *latitudinem*, ac *longitudinem*, sinusque vasorum tantus non est, ut *particulas* has subsistentes; propellere queat, unde nonnullæ obstructiones circa meatus salivales, ac glandulas oriri debent, & necessarò siccitas, ex qua sensus situs, quam siccitatem, lingua spumiceo nigricans, & fædæ crustæ in labiis, egregiè etiam manifestant.

Cum jam *naturaliter sanguis*, *particulas salinas* in se contineat, quibus à putredine vindicatur; sed tam arctè

cum aliis omnibus unitas, ac consociatas, ut *æqualem* inter se *proportionem* omnes habeant, non mirum, si functiones nullas lædant, verum enim verò, *perturbatè* commistæ, *salinæ* hæ *particulæ* destituuntur statim iis, quibus temperabantur, & in *naturali situ*, ac *motu* detinebantur, *salinæ* enim, & *aquosæ* mutuis amplexibus agglomoratæ, ab invicem separantur, & si nimiâ copiâ *particularum salinarum* scateat *sanguis*, non solum *saliva* producitur *salsior*, & *fermenta* in *glandulis oris*, *laryngis*, *ventriculi*, & *intestinorum salsiora*, sed & *commotio*, & *naturalis rarefactio sanguinis* vitiatur, & proindè tanto impetu, non excernitur è corde, nec per *arterias* propellitur, & proclivè circa *glandulas*, earumque meatus subsistit, & pungendo *nervos siti* percipiendæ inservientes, & à *sextâ conjugatione* oriundos, ideam *sitis* animæ impertit, quippe nimia *contractio fibrarum oris*, *faucium*, ac *ventriculi*, à nimiâ siccitate in

iis

iis productâ, illud facile præstat.

Quod in *febribus sitis aucta*, à sanguinis perturbatâ mistione producatur, & *saliva præternaturalis* secernatur, videtur probari posse, ex *ægrorum* frequentissimis querelis, de *gustu* multisariis modis *depravato*, nunc *salso*, nunc *acido*, nunc *amaricante*, nunc *dulci*, quippe pro diversitate *particularum heterogenearum*, cum *salivâ* secretarum diversimodè *gustus* vitiatur, cum enim hæ *particulæ heterogeneæ*, propter allatas superius rationes, cum *saliva* secretæ, non sunt cum aliis *particulis salivæ analogæ*, *motum nervis siti* inservientibus planè à *naturali diversum* impertiunt, & sic *sitis* producitur.

Quod verò sitis, ab *glandularum* earumque meatuum obstructione originem ducat; *ex juvantibus*, & *nocentibus* patet, ut postea demonstrabimus, sufficiat hic dixisse, quod quæ pro refrigerantibus, & ad extinguendam *sitim* præscribere solent *Medici* Julapia, & ejusmodi alia,

inepta exiſtant, & ad humectandas modo *glandulas* parum apta nata, cum mox iterum, ad priſtinam ſiccitatem redigantur, quam ſiccitatem, ab inopia *humiditatis*, vel *particularum aquoſarum* non produci, patet ex frequenti excretione *urinæ*, & nonnunquam, ex *copioſiſſimis ſudoribus*, certiſſimum argumentum, ſat *particularum aquoſarum* in *ſanguine* extare, humectandis *faucium*, ac *oris glandulis*, ſi modò ſecerni queant; è contra verò, medicamenta ex *ſalibus volatilibus*, & *diaphoreticis* conſtantia, vel exiguâ doſi, formulâ miſturæ, cochleatim modo exhibita, magis ſitim tollant, quam integræ libræ decoctionis hordei, vel refrigerantium apozematum, his enim *ſalibus volatilibus*, obſtructiones ſolvuntur, *ſanguiſque regulari* ejus *particularum commiſtioni*, velociorique circulationi, reſtituitur ut poſtea videbimus.

Cauſa *ſitis auctæ*, ac *moroſæ* in *febribus ardentiſſimis*, hæc eſt, quando

do *ſanguis perturbatè commiſtus*, ad talem diſpoſitionem redactus eſt, quam *Broeinge*, aut anglicè *heats* apellamus, qualemque in fæno non ſatis ſiccato frequenter obſervamus, magnam *Materiæ ſubtilis* copiam *ſanguis* admittit, quia major copia requiritur, ad replendos ejus poros, unde *calor* magis auctus, à majori agitatione *particularum* neceſſariò producitur, & *corpora liquida* partium *ſuperficiem* occupantia, magis diſſipantur, non ſecus, ac aqua vehementi agitatione, vel ebullitione, *radiiſve ſolaribus* diſcutitur, quoniam autem, ad *proportionem particularum aquoſarum* tot iterum aliæ, advehi nequeunt, propter obſtructs *glandulas ſalivales*, quot diſſipantur, fit ut *particulæ illæ* obſtruentes, facilè *ſitis* ſenſum producant, cum enim ad ſupremum gradum hæc *perturbata miſtio*, vel *heats* pervenit, *vehementiſſimus* ad eſt *calor*, & in *faucibus ſiccitas*, ſecus autem in febrium declinatione.

Fortè quis objiciet, has *glandulas* obſtrui non poſſe, quin *tumores* etiam in illis producantur, ſed Reſpondemus, quæ de meatibus ſalivalibus diximus, tantum concernere tenues eos, qui circa *linguam*, *palatum*, *fauces*, & *labia* reperiuntur, in quibus reverâ intumeſcentia quædam obſervatur, animadvertimus enim, in *ſiti* hac *vehementi*, ægrorum *linguas*, *labia*, *os*, & *fauces* intumeſcere, & quandoque nonnullas harum partium fiſſas eſſe, quod quotidiana experientia evincit.

Ratio quarè *lingua*, ac *labia* in *ſiti* hac *moroſâ*, *viſcidis cruſtis* obſeſſa ſunt, hæc eſt, diximus, quod *particulæ* nonullæ *heterogeneæ* commiſceantur in *febribus ſalivæ* hæ aliquando ſunt *viſcidæ*, *gummoſæ*, *& glutinoſæ*, quibus in *glandulis*, vel *meatibus ſalivalibus* exiſtentibus, non tam proclivè propelliqueunt, aut diſſolvi affluxu *Materiæ ſubtilis*, ac aliæ *fluidiores*, quæ inſtar halituum diſſipantur, hæ enim nimis *viſcoſæ* ſunt, & nimis invi-

invicem *agglomoratæ* & propterea consistere debent eo loco, quo secernuntur, nam *aquosæ*, & aliæ *fluidæ*, quarum ope, hæ *viscidæ* fluidiores existebant dissipantur, ut diximus, quibus ascendentibus, alia iterum deprimitur materia, quæ quoniam locum ab aliis *particulis* derelictum, tam exactè occupare nequit, vel forsan non incidat, in eosdem tubulos, à peculiari conjunctione avolatarum particularum relictos, irruit in *superficiem* harum *viscidarum particularum*, quæ, ut pote flexibiles, arctius invicem agglomerando, hanc *crustam viscidam* efficiunt, ita tamen, ut quamquam arctè conjunctæ sint, liberum nihilominus commeatum aliquibus parsiculis concedant, undè hæc *crusta* incrementum, ac alimentum acquirit.

Dolor capitis, *febrientibus* admodum infestus, multum non rarò facessit negotii, nonnullis *Medicis* qui illum tollere nituntur, neglectâ, vel non habitâ *febris ipsius* ratione.

Sanguinem *purturbatè commiſtum*, hujus *doloris* cauſam in ſe continere, non immeritò opinamur, quippe *particulæ*, *acidæ*, *ſalſæ*, aliæque *volatilis*, non tam regulariter collocatæ, vel cum aliis commiſtæ ſunt, ut *æqualem* cum vaſis *proportionem* obtinere queant, ſcimus jam, *ſubtiliores ſanguinis particulas* ſurſum ferri, quæ cum tanta velocitate propelli per vaſa non poſſint, in hoc ſtatu, quoniam minori impetu è corde proſiliunt, propter *perturbatam miſſionem*, excitant vaſa pungendo dolorem, quippe plus temporis habent, *particulæ* hæ perperam *commiſtæ fibras nervorum* afficiendi, nam confuſè admodum hinc, & illinc agitatæ, diutius quam ſolent, eodem loco ſubſiſtunt, quoniam *proportio* harum, ad *proportionem* vaſorum non ita accomodata eſt, ut tam celeriter vaſa permeare queant, & ob hanc cauſam, fibras lædant neceſſum eſt, præſertim, cum deſtitutæ ſint iis, quibus temperari ſolent, ut ſunt *particulæ viſ-*

viſcoſæ & *aquoſæ*, &c. horum *veritas* apparet, ex levi compreſſione *nervorum cruris* (vulgo dicitur) *the Feet ſleep*; ſentimus enim tunc temporis, ingentem titillationem, quæ â confuſa miſtione *harum particularum inſenſibilium*, eo loci quaſi parum ſubſiſtentium oriri debet.

Cum jam *particulæ perturbatè commiſtæ*, & ad *cerebrum* delatæ ferè ejuſdem ſint indolis, non mirum, ſi eundem effectum ſortiantur, nullo enim modô concipi poteſt, has *ſubtiliſſimas ſanguinis particulas*, obſtructiones in *cerebro* parere poſſe, ſed parum modo ſubſiſtere, vel lentiori gradu procedere, aliàs cum *febre* non deſineret *capitis dolor* experientiâ autem conſtat, deſinente *febre dolorem capitis* etiam tolli.

Solent *febres* non rarò etiam comitem habere *anxietatem circa præcordia*, cujus cauſa in *ventriculo*, ac locis vicinis, ab hac noſtra *perturbatâ ſanguinis commiſtione* oriri, jam probaturi ſumus.

Circa *febris* initium hiscè *anxietatibus* consueverunt affligi ægri, & harum causam, facile erruere poterit quisquis animadverterit, statum *alimentorum fermentantium*, in *ventriculo* ante invasionem *febris*; omnes enim *insensibiles alimentorum* ac *fermentorum particulæ*, blandè ac regulariter inter se agitabantur, ac in pulticulam *cremori ptisanæ* non admodum dissimilem, jam penè conversæ, magis ac magis intumescebant, propter rationes ante datas, sed cum propter *particulas heterogeneas*, *sanguini commistas*, minus hæ rarefiant, quia *fermenta* ad *ventriculum* minori *quantitate*, & *depravatâ* qualitate deferuntur, & cum *fermentis naturaliter* in *ventriculo* existentibus, ac aliis *particulis fermentabilibus* commiscentur, quod mirum? si *fermentatio* contentorum in *stomacho* perturbetur, ac impediatur; propter vitiosam dispositionem, quæ hiscè *particulis* insertur, unde *horrorem febris* aliqua ex parte supra deduximus,

mus, quippè tantum *caloris* non impertitur *sanguini*, ac *chylo acidiori*, & *perturbatè misto* quam *naturaliter* constituto.

Hæc nobis distinctius, ac clarius apparebunt, si velimus observare, quæ in panificio contingunt, si enim *massa triticea* aquâ *subacta*, *fermentum* inter subigendum adhibeatur, massa protinus *effervescet* mole intumescet. Huic verò, si vel parum *fermenti* vel vitiatum addatur, protinus gravis, ponderosa, ac instar luti viscida & coctionis difficilis evadit.

Eodem modò res se habet, cum *contentis* in *ventriculo*; quippè jam ante demonstravimus, *sanguine perturbatè commisto*, minorem *fermenti* quantitatem, & depravatâ qualitate, ad *glandulas ventriculi* deferri, unde necessariò intumescentia impeditur, & minor fit, contentaque ponderosa, ac gravia evadunt, & ad *ventriculi* fundum deprimuntur, unde *fibræ* ejus extendantur, quâ extentione major influxus spirituum in

fibras fit, & proindè major contractio, quæ propterea magis promovetur, quia *contenta* in *ventriculo*, tantam reſiſtentiam in ſe non habent, quam ad impediendam hanc requiritur, minus enim *fermentant*, ac proindè minus *intumeſcunt*, unde adhuc magis eorum *fermentatio* impeditur; requirunt enim majus ſpatium ad peragendum iſtud negotium. Quibus rectè examinatis, non erit forſan arduum arguere, quænam cauſa *anxietatum* circa *præcordia* ſit; non dubium enim eſt, quin moleſtum ſit, quod *ventriculus* ſic extendatur, & continuò coarctetur, & *contenta* tam arctè invicem agglomerando, tam grave onus *ventriculo* imponant, quo pondus continuo lævius ſe reddere ſolebat.

Inter *febrium ſymptomata*, etiam recenſuimus, *nauſeam*, *vomitiones*, & *diarhæam* horum *phænomenum* cauſas, ut rectè rimari poſſimus, neceſſum eſt inquiramus, vrias mutationes *particularum ſanguinis* in *febrien-*

brientibus. Quibus perpensis, non tantum hæc *phænomena* clarè, ac distinctè nobis apparebunt, sed & inservient explanandis aliis. Constat ex supra dictis, *sanguinem* ex multifariis generibus diversarum particularum *volatilium*, *fixarum*, *salinarum*, *acidarum*, & innumerarum aliarum constare, quæ *particulæ*, continuò *vicissitudinem*, & consequenter *divisionem* quandam inter se producunt, usque dum omnimodam inter se obtineant proportionem, sed accedente *heterogeneo* quodam vel *acido*, vel *salso*, &c. tota hæc *æqualitas* destruitur, & quidem diversimodè secundum multifariam harum *particularum heterogenearum* dispositionem, ac differentiam, *commistione* hac præcedenti *sanguinis*, ita ut exindè, diversa planè divisio, circa partes, vel frusta hujus *misti struis* efficiatur, quibus diversimodè divisis, alias iterum dividunt, quæ ipsis impedimento erant, quo minus motus suos peragere possent, unde non so-

lum diversa genera *particularum acidarum*, &c. in sanguine producuntur, sed etiam acriores reddantur, quam naturaliter solent esse, quæ in *mistis true* vel reperiuntur, vel procreantur, & quidem propter multifarias aggressiones, & eruptiones semper diversas, in se invicem, & proindè semper diversimodè dividi debent.

Hæc veritas conspicua est, & variis observationibus, quæ alias extricari nequeunt confirmata ex: gr: quare canis rabidi morsu, *homines* in *rabiem* incidunt, nisi quia saliva hujus, *massam sanguineam hominis* afficiat, quippe *particulæ heterogeneæ salivæ*, cum aliquibus *particulis sanguinis hominis* communicatæ, eandem dispositionem in *sanguine* producunt, quam in se continent.

Cum jam certum sit, omnes secretiones *in humano corpore* fieri, certis, & appropriatis organis, accomodatis ad diversam *particularum insensibilium commotionem:* non dubium

bium eſt, quin *particulæ acidæ*, aliis *particulis ſalinis lixivioſis*, & aliis concomitatæ, magis ad *ventriculum* noſtrum ferantur, quam ad alias partes. Demonſtravimus enim ſupra, ſingulas *corporis noſtri* partes, propter certam *organorum* diſpoſitionem, tales humorum *particulas* admittere, quæ reſpectu *magnitudinis*, & *figuræ*, cum earum poris *analogiam* habent, propterea quod ſingulæ partes, ad hunc, vel illum humorem excipiendum, poros habeant aliis accomodatiores. Hinc fieri, quod nullibi ſeroſæ magis quam in *renibus* ſeperantur, nullibi *pancreaticæ* melius, quam in *paucreate*, nullibi *bilioſæ* commodiùs quam in *hepate*. Quando itaque *ſanguis* ſcatet *particulis heterogeneis acidis*, ac *ſalſis*, citius, ac melius ttansferentur ad eas partes, & ſecernentur iis organis, quæ maximam cum *figurâ*, ac *magnitudine* harum *particularum* affinitatem habent, & quæ cum earum deflectione, maximè conveniunt. Quando ergo magna

na copia *particularum acidarum* procreatur in *ſanguine*, faciliori negotio per *glandulas ventriculi*, *inteſtinorum*, ac *Meſenterii* ſecerni queunt, quam in *renibus*, ac *hepate* quoniam naturaliter, ac uſitatè tale *particularum genus*, per eas ſecerni ſolet ut antea obſervavimus.

Ad hanc ſecretionem, eo magis hæ *particulæ acidæ* adiguntur, quia ab aliis non impediuntur, quod ſecus fit, quando æqualis; & regularis exiſtit *miſtio ſanguinis*.

Quod jam plus *particularum ſalinarum*, vel *acidarum* in *ventriculi glandulis* producatur, procedit præcipuè, â copiâ iſtarum *particularum* in *ſanguine naturaliter* exiſtentium, quibus viciſſim *fermenta* in *ventriculi glandulis* contenta, vitiantur, ac mutantur, atque ita modo plus *acidi*, modo plus *ſalſi* in iis producitur, quibus *bilis* poſtmodum ita vitiari poteſt, ut vel nimis *ſalſa*, vel *acris* evadat, & tanquam *heterogeneum* quid, *fermenta ventriculi*, &

in-

inteſtinorum aggrediatur, & vitioſam, vel depravatam commotionem, cum humoribus ibidem hoſpitantibus moliatur.

Par omnino ratio eſt *acidorum* ipſorum, quæ tam diverſimodè vitiari poſſunt, ut exinde oriatur *acidum* quod minus conveniat *fermentis ventriculi*, quam *inteſtinorum*, vel *meſenterii*, quæ differentia non minus obſervari debet, inter *fermenta* quæ in *tenuibus*, & *craſſis inteſtinis* ſecernuntur, etiam *glandulis oris*, & *faucium*; experientiâ enim innotuit, *febres* non nunquam dari, quæ non ſolum *ſalivam*, vitiatam, ſed tali copia peccantem producunt, ut ægri continuò ptialiſare, ſeu ſputum excernere, neceſſe habeant; nonc ludimus itaque ſi adſit aliquando *vomitus*, non autem *diarrhæa* illud accidentale quid eſſe, quod hoc, vel illud genus *acidi*, è *ſanguine* producatur, materiamque qua vomitus produci poteſt, in ſanguine magis abundare, quam qua diarrhæa, quæ

organis

organis *ventriculi* ſecreta, & ulterius propulſa, conſuetos effectus producat.

Non dubium, quin hæ *particulæ heterogeneæ*, contenta, ſeu alimenta in *ventriculo* ad ſui indolem diſponant, ſicut *ſanguis* primo *heterogeneis particulis* affectus, *fermenta* in eodem afficiebat. Certum enim eſt *particulas ſalinas acidas*, aliaſque *heterogeneas*, cum alimentis in *ventriculo* congredi, & in ſe invicem inſurgere. Nam cum *fermenta* alimentorum, nondum liberata ſint, variis aliis *particulis acidis*, naturaliter in iis exiſtentibus; neceſſum eſt, advenientibus aliis *acidis heterogeneis*, iis cedant, quoniam motum, ſeu *agitationem* harum *acidarum* aduenientium pervertere nequeunt, neque illas alio modo dividere, quam diviſæ ſunt, unde neceſſario ſimili his *particulis heterogeneis* reddantur, & ordo *contentorum* in *ventriculo* plane vitietur, omnemque diſpoſitionem, vel *figuram*, ſecundum quam diſſolvi

& in

& in *chylum* mutari alimenta poſſint, plane amittant, ita ut acidiora evadant, & ſuâ etiam acredine *particularum heterogenearum* acrimoniam augeant. Eodem modo res ſe habet cum *fermentis*, *ventriculi*, ante invaſionem *febris*; nam quamvis ex plurimis *particulis acidis* hæc conſtent, nihilominus tamen *analogiam*, aut proportionem cum accedentibus hiſcè *particulis heterogeneis* habere nequeunt, quippe continuò *heterogeneo ſanguine* ſecernuntur, & continuò affluentes, levem reſiſtentiam *fermenti* jam contenti in *glandulas ventriculi*, facilè exſuperant.

Si jam ritè velimus examinare, *vomitionum*, & *nauſearum* cauſas, reperiemus dari in *ventriculo acidum*, ac *ſalſum acre*, & *pungens*, quibus contenta illicò mutantur, & *fibræ ventriculi*, in definitis modis afficiuntur, utpote diverſis, ac contrariis iis, quibus fermenta indiſſolutis alimentis latentia, eas afficere ſolebant, unde diverſas ac inſolitas *ani-*

ma

ma Ideas ſuſcipit, ægrique de *nauſea* conqueri incipiunt.

Ratio eſt, quia *ſpiritus* in *tubulos ventriculi*, perperam propelluntur, & quidem diverſimodè, ſecundum multifariam *particularum heterogenearum* differentiam.

Diſtributio ſpirituum ad ventriculum duobus potiſſimum modis fieri poteſt, primo *Mechanicè ſenſibus* noſtris, ſecundo *Naturaliter*.

Deus enim, ſecundum *aeternam ſuam diſpenſationem*, *acuratiſſimam* inter cogitationes noſtras, & ſubſequentem remotionem *ſpirituum*, ad hunc, vel illum locum ſe moventium, *harmoniam* vel *analogiam* inſtituit, nam ſi quis ab ſumpto medicamento catarthico, admodum ægrè ſe habuerit, ſi poſtea conſimile quid, vel odore, vel viſu perceperit, malè iterum ſe habebit, cauſa hujus reverâ non latet in *ſtomacho*, ſed à repræſentatione hujus medicamenti in *anima* originem ducit, unde *in fluxus ſpirituum* ad *ventriculum*, immediatè ſubſequitur.

In

Ingentem dari in *febrientium ſtomacho particularum* verietatem, patet ex *appetitu* proſtrato, & ab omnibus alimentis averſante; ratio eſt, quia vix ulla dentur alimenta, quæ cum naturâ hujus vellicantis *acidi*, vel *fermenti* conveniant. Hinc argumentum inſtantis ſanitatis ſumitur; quando ægri ad hoc, vel illud alimenti genus propenſi fiunt: indicat enim maximam partem *perturbatæ miſſionis* ſublatam eſſe, & hinc forſan concludi poſſet, non uſque adeo, autoritate ſuâ niti debere Medicos, ſed non nihil ægris ſuis obtemperare, ac *appetitui* aliquando morem gerere.

Unde cauſam ſuam principalem trahit diarrhæ ſuperius diximus: exiſtit illa magis periculoſa quam *vomitiones:* quippe quæ nobis auctor eſt, integræ deſtructionis *vinculorum naturalium ſanguinis*, nec non *ſalinas acres*, ac *acidas particulas* in eo ſcatere, quæ ad *inteſtina* delatæ, diſſolvuunt quæ naturaliter in *craſſis inteſtinis*

teſtinis continentur: unde neceſſariò contenta ejus citius ad corruptionem vergunt, propter ingentem *fermentorum heterogeneorum* copiam, eò loci ſtabulantium, iiſque commiſtorum, quibus ad internecionem omnia diſſolvuntur, & quidem ab indefinita varietate *particularum*, quæ omnes *gradu*, *eſſentia* ſeu *naturâ*, *ſitu*, *motu*, ac *figurâ* differunt, unde *Materiæ ſubtilis* indefinitis modis per has lancinat, ac permeat, & propter inordinatam, ac perturbatam earum diſpoſitionem, in ſe invicem inſurgunt, & *ſubtili Materia* incitatæ propriâque vi inciduntur, ac diſſolvuntur, omneſque *partes inviſibiles* tanquam ad *prima elementa* redigunturtur, ut abundè ſupra dictum eſt.

Huic addi poteſt, quod non ſolum *excrementa* in *inteſtinis craſſis* contenta diſſolvantur, ſed etiam *phlegma*, quod naturaliter ſecundum *œconomiam naturalem* in iis reperitur, quo denuo magis quam ſas eſt diſſoluto, cum aliis etiam alimentis, ſoras

foras propellitur, atque ita inteſtina velamento naturali deſtituta, ab *acribus* hiſcè *fermentis* corroduntur, miſerrimiſque crucitatibus *ægri* afficiuntur, ut in *dyſenteria* fieri aliquando conſuevit.

Cum autem cauſa non ſublata non tollatur effectus, non mirum quod hæc diarrhæa perſeverat, continuante *febre*, quippe quamdiù hæc *perturbata miſtio* in *ſanguine* exiſtit, (quæ vel magis vel minus eſt, ſecundum indolem, vel copiam *particularum heterogenearum* peccantium) tam diu diarrhæa hæc, vel vehemens, vel minus vehemens eſt: præſertim ſi cauſæ *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, *analogiam* quandam habuerint, cum depravatâ conſtitutione *fermentorum glandularum inteſtinalium*, ante invaſionem *febris*, deindè non mirum ſi declinante *febri* diminuatur etiam *diarrhæa*, cum *aliam* nanciſcatur *miſtionem ſanguis*: quippe *particulæ acidæ*, & *ſalſæ acres*, iterum proprio loco, a ſitu collocantur, & com-

commoventur, & in juſta, & regulari æqualitate cum aliis partículis diſponuntur & ita temperantur, ut non ſuſtineant aliquid noxii perpetrare.

Quod *acidum* copia peccans, in cauſa hujus *diarrhææ* eſſe poſſit, quotidianâ experientiâ arguitur, quoties ab uſu *fructuum hortenſium* immaturorum, *uvarum*, *malorum*, &c. vehementi *diarrhæa* corripiuntur plurimi: & non mirum ſanè, tam frequentes dejectiones habeant, cum *aculei* prædicti *acidi*, *fibras inteſtinorum* ita afficiant, ut exinde quaſi *convulſio* quædam ſequatur. Hæc eſt ratio quod *ſalia* quædam *acria* cliſmatibus addere ſolemus, ad irritationem inteſtinorum, cui accedit, quod *bilis* in *hepate* ſecreta, huic rei non minus anſam dat, quam prædicta *fermenta inieſtinorum*, nec non *ſuccus pancreaticus* naturaliter ad *inteſtina* propulſus. Poſtremò quod nonnullæ etiam meliores, aliæque *ſubtiliores particulæ chyli*, ab his *fermentis* ita franguntur, vel irregulariter

riter dividuntur, ut fere eandam cum illis indolem nanciſcantur unde emacerantur, ac valdè debilitantur ægri.

Adeſt non nunquam etiam *febrientibus Phrænitis*, quæ non minus à *perturbatâ ſanguinis miſtione*, quam reliqua *ſymptomata* proſapiam habet. Ex præcedentibus ſat conſtat, quo pacto *ſpiritus* ex *ſanguine perturbatè commiſto*, tam confuſè ſecernantur, ac commoveantur, quam ipſe ſanguis; hi ſpiritus, propter eorum confuſam, ac *perturbatam commiſtionem*, diverſimodè agitati, & reperientes veſtigia, diverſarum *Idearum* vel *impreſſionum* quæ præceſſerunt in *cerebro*, ac talia veſtigia reliquerunt, eo curſum dirigunt, & hos potius quam illos poros permeantes, diverſis illuſionibus *animam* ſeducunt, quibus illa impeditur, quo minus rectum, ac regularem ordinem in cogitatioibus ſtabilire queat, non enim in ejus poteſtate eſt, ad ea non cogitare, quæ ipſi repreſentan-

tur, non magis quam *perturbatam ſpirituum commiſtionem* tollere.

Hæc etiam *perturbata ſpirituum* conſtitutio cauſam *vigiliarum* exhibet, quippe hi *ſpiritus* propter hanc rationem nunc magna, nunc exigua copia in *cerebro* ſecernuntur, & *nervos* variis modis afficiunt, unde *dolor*, quo non parum cauſa harum *vigilarum* augetur, hac enim *perturbatâ miſtione*, *ſoliditas ſpirituum* planè vitiatur, qui irregulariter commoti, & ſecreti, influenteſque in *cerebrum* hinc ad *nervos*, & ad *muſculos*, cauſas non minus *phrenitidis*, quam vigiliarum ac laſſitudinis febrientium, vel primis paroxiſmis conſtituunt.

De Intermiſſione Febrium.

In præcedentibus omnia *febrium Phænomena* expoſuimus, reſtat difficillimus nodus diſſolvendus, quomodo & quare poſt certa, & determinata tempora, paroxiſmus renovari,

novari queat, ut nimirum exactius, quam *horologium* ſtatis redeat temporibus. Cujus *Phænomeni* cum lateant forſan adhuc intimæ, propriæ, ac immediatæ cauſæ, modo contenti erimus, quæ conjecturis ſolidioribus ſubodorari poſſunt.

Probavimus ſupra, quo pactò *ſanguis pertubatè commiſtus*, facile *obſtructionibus* variis anſam præbet, tam propter diverſas quas dedimus rationes, quam propter *vitiatam proportionem particularum inviſibilium ſanguinis* cum *proportione vaſorum*, & ne cramben bis coctam apponere videamur, earum cauſas repetere hic ſupersedemus. Sufficiat dixiſſe, omnes *partes ſolidas* præſertim *glandulas* diverſimodè affici à *ſanguine perturbatè commiſto*, tam *particulis ſalinis*, & *acidis* quibus *naturale fermentum* in iis contentum depravatur, quam *defectu*, vel depravatâ conſtitutione *ſpirituum*, unde contenta in iis *glandulis viſcidiora*, magiſque agglome-

tur, non magis quam *perturbatam ſpirituum commiſtionem* tollere.

Hæc etiam *perturbata ſpirituum* conſtitutio cauſam *vigiliarum* exhibet, quippe hi *ſpiritus* propter hanc rationem nunc magna, nunc exigua copia in *cerebro* ſecernuntur, & *nervos* variis modis afficiunt, unde *dolor*, quo non parum cauſa horum *vigilarum* augetur, hac enim *perturbata miſtione*, *ſoliditas ſpirituum* planè vitiatur, qui irregulariter commoti, & ſecreti, influentesque in *cerebrum* hinc ad *nervos*, & ad *muſculos*, cauſas non minus *phrenitidis*, quam vigiliarum ac laſſitudinis febrientium, vel primis paroxiſmis conſtituunt.

De Intermiſſione Febrium.

In præcedentibus omnia *febrium Phænomena* expoſuimus, reſtat difficillimus nodus diſſolvendus, quomodo & quare poſt certa, & determinata tempora, paroxiſmus renovari,

novari queat, ut nimirum exactius, quam *horologium* ſtatis redeat temporibus. Cujus *Phænomeni* cum lateant forſan adhuc intimæ, propriæ, ac immediatæ cauſæ, modo contenti erimus, quæ conjecturis ſolidioribus ſubodorari poſſunt.

Probavimus ſupra, quo pactò *ſanguis pertubatè commiſtus*, facile *obſtructionibus* variis anſam præbet, tam propter diverſas quas dedimus rationes, quam propter *vitiatam proportionem particularum inviſibilium ſanguinis* cum *proportione vaſorum*, & ne cramben bis coctam apponere videamur, earum cauſas repetere hic ſuperſedemus. Sufficiat dixiſſe, omnes *partes ſolidas* præſertim *glandulas* diverſimodè affici à *ſanguine perturbatè commiſto*, tam *particulis ſalinis*, & *acidis* quibus *naturale fermentum* in iis contentum depravatur, quam *defectu*, vel depravatâ conſtitutione *ſpirituum*, unde contenta in iis *glandulis viſcidiora*, magiſque agglome-

rata evadunt, qua propter diversimodè glandulæ ipsæ obstrui possunt.

Si jam velimus rimari *febrium intermissionis* causas: animadvertendum, materiam *glandulas ventriculi, intestinorum,* & *forsan* etiam *pancreatis*, &c. obstruentem, secundum variam dispositionem *perturbatæ mistionis sanguinis*, plus vel minus *viscosam* esse, & secundum illam *viscositatem*, citius, vel tardius *febrilem commotionem* excitare, donec iterum mutuo contritu *particularum*, ad pristinam, & æqualem positionem *singulæ particulæ* redactæ sunt, & quoniam *fermenta* in *glandulis* contenta propter *perturbatam sanguinis commistionem* solito sint *acidiora* non dubium est, quin eadem *aciditas* morâ augeatur, & *obstruentes particulas viscosas* si non in totum solvant, & secum educant, perforent saltem, & permeent, & cum *bile* continuò ad intestina affluente junctæ, *symptomata* in *febribus intermittentibus* occurrentia producant. Certissimum namque est,

per

per plurimas *particulas ſpirituoſas* in *fermentis* adhuc contineri, quæ quoniam mora evaneſcunt, neceſſum eſt, fermenta acidora evadant, atque ita ſecundum gradum *aciditatis fermenti obſtructi* in *glandulis*, ac *viſcoſitatis particularum obſtruentium*, vel plus, vel minus temporis requiritur, ad invaſionem *febris* alteram cauſam *intermiſſionis febris* hanc eſſe puto.

Qui in *anatomia* periti ſunt, obſervarunt, *Arteriam magnam* ſenſim ac gradatim, anguſtiorem evadere, cum jam *ſanguinis miſti ſtrues* ex indefinitis *differentibus particulis fermentabilibus* conſtet, quæ omnes ratione figuræ magnitudinis ſitus, & motus, inter ſe diſcrepant, ſequitur hoc *genus particularum* magis Idoneum eſſe, ad hanc, aut illam lineam movendum, vel deflectendum quam illud, & per conſequens humores, vel ſuccos, ſecundum hanc anguſtiam *arteriæ*, diverſimodè ſecerni debere, nam dum *ſubtilioribus*

particulis angustiores *arteriæ* liberum commeatum concedunt, *crassiores* necessariò deflectere debent, & per vias magis latas, tandemque per *venas*, ac *vasa lymphatica*, regredi ad *cor*: facilè ergò comprehendimus, in majoribus ramis, integram *particularum* omnium *sanguinis* reperiri *commistionem*, in minoribus autem, ac minimis materiam quandam albicantem, ac diaphanam, quam non immerito Anglicè *Juice* indigitare possimus.

Deindè, quum *misti strues* è majori ramo ingrediens multo minores, necessariò debeat dividi quæ divisio nequaquam fieri potest, quin hæc, aut illa *misti* pars prius quam alia, in hoc, vel illo ramulo moveatur, atque ita necessariò diversa *particularum misti* secretio, hic fieri debet: cujus rationes *Volente Deo* forsan aliquando, in tractatulo de nutritione partium, aliisque ad *Æconomiam animalem* spectantibus, ex professo daturi sumus, sufficiat jam dixisse, quod quo magis

gis *particularum fermenteſcibilium* varietate deſtituatur *ſanguis*, eo minus ſecundum meam opinionem efferveſcat: nam propter varietatem *particularum* ingentem, *ſanguis* ope *Materiæ ſubtilis* efferveſcit. Cum jam *ſanguis* reſiſtentiam quandam in ſe habeat, contra preſſuram *Atmoſphæræ*, & quidem propter ejus *efferveſcentiam*; ſequitur quo majus *particularum* diſcrimen, in *ſanguine*, & in *arteria* reperiatur, eo magis ibidem *efferveſcat*, & propterea major ſit ejus reſiſtentia, contra aëris preſſuram, atque ita *latior arteriæ pars*, minus comprimi debet, atmoſphæræ preſſurâ, quam *anguſtior*, quippè *humores* in anguſtiori arteriæ parte ſecreti, minus *efferveſcunt*, & proindè vaſa minus expanduntur, porique hac expanſione minus apperiuntur, undè proportio preſſuræ *Atmoſphæræ* magis augetur in his, quam in illis, quippè in majoribus ramis, *ſanguis* indefinitis ſuis *diverſis particulis* combinatus adhuc exiſtit, à

qua *particularum fermentabilium* varietate, ipsa dependet *effervescentia* & *expansio.*

Quam facilè autem, variæ obstructiones oriri possint, è *sanguine* tam *naturaliter* constituto, quam *perturbatè commisto*, à quibus intermissiones febrium deduci possint, jam videbimus.

Sæpe sæpius experti sumus, quamquam optima *diatheſi* gaudebat *sanguis*, propter leve modò patratum erratum, in *rebus non naturalibus*, plurimos incidisse in *febres intermittentes*, præsertim si vel vehementi agitatione, aut motu, vel assumptu nimiò *spirituosorum*, ac *aromaticorum*, *&c.* peccarunt: ratio est, quia *sanguis* his ita *rarefieri potest*, ut quàm plurimæ *particulæ viscosæ*, ac *gummosæ* aptæ reddantur, permeandis talibus exiguis *vasculis* quæ sine hac vehementi *sanguinis rarefactione*, ipsis transitum negarent: desinentibus verò causis hujus *auctæ rarefactionis sanguinis*, vel supervenientibus aliis

hanc

hanc impedientibus, facile subsistunt, plurimaque obstructiones pariunt, & secundum *qualitatem particularum stagnantium*, non solùm *febres*, sed variis *symptomatibus* stipatas producere possunt.

Sanguis perturbatè mistus has *obstructiones* parere posse, ex iis quæ antea dicta sunt satis clarè constat. tum quia *diminuta* est ejus *effervescentia*, & *lentior* ejus *motus*, & *circulatio*, tum quia *proportio particularum sanguinis* cum *proportione vasorum* vitiata est, nam quia minus *effervescit*, *Atmosphera* pressurâ magis comprimitur, & facilius proinde *obstructiones* producere potest.

Hoc ut clarius innotescat, observandum, *particulas stagnantes* propterea subsistere, quia minus *effervescunt*, unde minor influxus *materiæ sustilis* in eas fit, quia *ordo mistionis particularum stagnantium perversus* est, ut in *perturbata mistione* fieri solet, quam illicò post stagnationem nanciscuntur: hinc fit, ut

particulæ quæ antea certo quodam intervallo movebantur, nunc arctius viciſſitudines locorum mutare debent; preſſurâ enim corporum externorum magis coarctantur, propter defectum *materiæ ſubtilis*, qua *particulæ ſubtiliores ſanguinis*, incitantur ad motum, bracchia ſua magis extendendo; unde majorem *ſpatii ſphæram* motui circulari peragendo adipiſcuntur; *materia* enim *ſubtilis* ordinem *motus particularum* conſervare ſolet, & juſta, ac æquali poſitione eas retinere.

Cum verò hæ *particulæ* ſtagnatæ ſunt, *ſpiritus* in iis contenti ſuffocantur, & à ponè affluentibus humoribus, ex *arteria magna* ut per profectis ita comprimuntur, ut ſpatium *motui circulari* peragendo neceſſarium, amittant, & ſic ex *naturali ſitu*, in alium compelluntur; aliaſque vicinas *particulas* propellunt, quo *ordo*, & *ſitus* omnium vitiatur, & tanto proclivius ad talem diſpoſitionem rediguntur, quam Belgicè *Broei-*

jinge,

ynge, Anglicè *Heat* appellamus. Atque ita facilè videmus ex *diminutâ* hujus misti deflectentis *effervescentiâ* stagnationes, & obstructiones oriri posse, ex quibus tamquam è latebris, statis temporibus *particulæ heterogeneæ* erumpentes, *sanguinique* commistæ, & ad Cor delatæ *febrium intermissiones* originem trahunt. Quippe ratione *visciditatis*, & *aciditatis particularum stagnantium*, & proindè *perturbatè commistarum*, plus vel minus temporis requirunt, ad perterebrandam, vel resolvendam, *materiam obstruentem* & per *venas* vel per *vasa lymphatica*, ad *Ductum Thoracicum*, ac *venam jugularem sinistram*, tandemque ad *venam cavam* & *Cor* delatæ, *febrilem commotionem* excitant: atque ita genuinam *intermissionis febrium* causam, ab *obstructionibus* non tantum *glandularum* sed & *omnium partium solidarum* petendam esse, tantum non confidimus.

Sed porro videndum, quomodo *consistentiæ succorum viscidorum* ita

differre poſſunt, ut tam regularem *paroxyſmun* producere queant. Hoc autem non videtur difficilè: nam ſi tribus cyathis, infundantur æquales partes aquæ, ex. gr: ſingulis libra una; & in primo miſceantur ſex unciæ farinæ, aut alterius pulveris glutem afficientis; in ſecundo autem cyatho unciæ tres, in tertio demum unciæ duæ tantùm manifeſtum erit, *atomos* farinæ, ſpatium ejuſdem molis aquæ occupantes, non æquis intervallis à ſe invicem diſtare poſſe, eo quod ſex unciæ farinæ continent duplo majorem granulorum farinæ multitudinem, quam ejuſdem tres unciæ habent, & ideo *atomi* hujus, duplo intervallo ab invicem recedunt magis, quam *atomi* illius, hinc fit ut in deſcenſu farinæ ad vaſis fundum, gluten diverſæ conſiſtentiæ conficiatur, nempe duplo viſcoſius in eo cyatho, in quo farina duplo copioſior fuerit.

Supponamus modò gluten primum occupare canalem, per quem vinum

vinum Rhenanum ſivis, permeare debet, eumque obſtruat, ita ut tres horæ requirantur, antequam vinum hoc, materiam obſtruentem perterebrare poſſit, patet quod gluten ſecundum, ſemiſſem doſis materiæ obſtructione aptam habens, eundemque obſtruens canalem, citius perterebrabitur nempe duplo tempore: tandem gluten tertii vaſis, cujus materia glutinoſa, ſub tripla eſt primi, & ſubſequi altera ſecundi glutinis, perterebrabitur ad huc breviori tempore, ſcilicet triplo primi, & ſeſqui altero ſecundi. Hoc cum lumine naturæ fieri poſſe conſtet, & planè in caſu noſtræ *excandeſcentiæ febrilis*, omnino idem fieri poſſe, probabiliter conjicere poſſimus.

Cum enim ſupra probavimus, varias obſtructiones *à ſanguine perturbatè commiſto* oriri poſſe, tam in *glandulis*, quam alibi; quæ obſtructiones neceſſario inter ſe differre debent, propter majorem, vel minorem *viſciditatem* materiæ obſtruen-

tis, & propter diverſam ejus indolem; neceſſario tempora requiruntur, reciprocè proportionata, ejus conſiſtentiæ, vel indoli antequam perterebrari poſſunt. Quarè ſi obſtruens materia ex. gr. unius ſcrupuli, in *febri quotidiana* perterebrari, vel reſolvi poterit, poſt 24 horas, in *tertiana* ſub duplum molis ejuſdem materiæ, forſan perterebrabitur poſt horas 48, in quartana ſub triplum ejuſdem materiæ, perterebrabitur poſt horas 72, & tantundem dilatari intermittentias, ſeu diſtantias inter primum, ſecundum, & tertium paroxyſmum.

Diximus ſtagnantes humores obſtruentem materiam perterebrare, & adjungimus mox iterum coire, poſtquam tranſitum conceſſit, & illud tamdiu alternatim continuari, donec quocunque modo in totum tollatur obſtructio, ac *febris* aut ipſus æger.

Examinemus porro, quo pactò *particulæ viſcoſæ* perforatæ, ſecundum

dum *naturam* iterum coeant, & coaleſcant; hoc evincunt non tantum omnia viſcida, eandem mutationem ſubire ſolita, verum etiam pleraque *febres intermittentes* eradicantia, vel jugulantia dicta medicamenta, ſive ſint ea *incidentia*, *diuretica*, aut *ſudorifera*, ſive *vomitoria*, ſive *purgantia* per alvum, ſive *ſpirituoſa*, illa enim omnia videntur mihi, *febres intermittentes* curare, quatenus materiam obſtruentem incidunt, abſtergunt, ſolvunt, atque educunt.

Quod agnoſcet facilè quivis, medicamenta *febribus intermittentibus* feliciter tollendis *ſpecialia* dicta, ſeriò expendens, trutinánſque, quod pluribus hic probare ſtudiosè ſuperſedemus, quod brevitati ſtudemus, cum ex iis quæ hactenus dicta ſunt, proclivè ſit unicuique id ipſum elicere.

Quoad *febris continuas*, hæ quidem non videntur differre, ab *intermittentibus* niſi in perſeverantia continua *excandeſcentiæ febrilis*, *creſcentis*, aut *decreſcentis*, per eaſdem periodos quo-

quotidianas, aut tertianas, &c. confidimus enim, *febres coutinuas* nihil aliud esse, quam *febres* se mutuo, tam citò subsequentes, ut altera nondum remissa sit, quando altera omnino incipit.

Varia *febrium* genera hic enarrare, & ab *hypothesi* nostrâ deducere hujus loci non est, si verò acceptum fuerit, benigno lectori, quicquid hactenus in medium protulimus, forsan *Divini Numinis auspiciis* illud aliquando præstaturi sumus; jam verò, fusius de his agere instituti non est, quapropter videamus, quo pacto *Methodicâ ac rationali cura* mederi queamus *febres*.

De Curatione Febrium.

Antequam autem ad *febrium curationem* progrediar necessum fore arbitror, primo benevolo, ac candido Lectori ostendere, quam parum ratione, ac vera *experientia* suffulta sit, *Medicorum*, non dicam om-

omnium, ſed plurimorum *methodus medendi febres*, ut diſcuſſis nebulis ignorantiæ, vel præjudiciorum *Theoreticorum* quorundam *Doctorum*, falſâ Hypotheſi nitentium, clarâ tandem veritatis face illuſtrati, *Dogmaticam*, ac verè *rationalem curandi febres* rationem, guſtare poſſimus.

Satis ſuperque ex antecedentibus conſtare, tantum non confido, quod aliud quid eſt *febris*, quam *fervor præternaturalis* in *ſanguine*, vel *incaleſcentia ſanguinis* vel ejus *Aucta Circulatio*, vel *Ebullitio*, vel *efferveſcentia*, & quæ ſunt ſimilia.

Ac proindè ejus *curationem* plus exigere, quam *refrigerationem*, vel *humectationem*. Abundè enim probavimus *fervorem* non eſſe *febris eſſentiam*, ſed ſymptoma, & propterea impoſſibile eſſe, *refrigerantia* propriè *febribus* conducere poſſe, ſi enim *febris fervor*, *refrigerantibus* tolli debeat, quarè tam periculoſum eſt, *ægrum febris fervore* decumbentem, frigido aëri exponere, ſi *refrigeratio*

geratio tam utilis, ac nece ſaria eſt, quare hæc externè non adhibetur, aut quare hæc tam noxia eſt, imo quarè in *febribus peſtilentialibus*, & aliis *malignis* in variolis, *&c.* non idem adhibere licet decocta refrigerantia, quarè quæſo lecto tam calidè *agri* detinentur, quarè *internè* conducerent *refrigerantia*, & externè no erent, & cum certum ſit, externè nocere, quarè non dubitandum foret, etiam internè poſſe.

Si vero *refrigerantibus julapiis*, & *decoctis*, *Phlebotomiâ*, *cathartihicis*, & quæ ſunt iſtius farinæ, utendum in *febribus*, & reverâ hæc remedia ſint, quibus *febres* curari debeant, quo pacto concipi poteſt, quod nobiſcum plurimis ex autopſiâ innotuit, *calida* imo *vehementer calida*, ut ſunt *piper garriophilli*, *euphorbium ſpiritus vini*, *febres ardentes* curaſſe, ſi *refrigerantibus* curantur, quomodo nos *calidis* curamus; & nequis dicat, *calorem calòre* tolli, ſed animadvertat, quod *calida* hæc remedia, quibus

bus ego *febres* curare ſoleo, ea ipſiſſima ſint, quæ adhibere ſolent curandis talibus affectibus, quibus calor naturalis deficit, & quæ huic negotio plurimum conducunt, amiſſum ſcilicet calorem reſtituendo, ſi ergo *fervorem*, ſanguini impartiunt, quomodo *febres* curare poſſunt, ſi in *fervore febris* ipſa conſiſtat.

Porro ſi *febres ardentes refrigerantia* exigant, quænam eſt ratio quod in *variolis* & *febribus malignis* ſecundum propriam eorum *methodum ſudorifera* præſcribere ſoleant, quænam eſt cauſa tanti diſcriminis amabo? Quum *febres* hæ, modo gradu, inter ſe differant, ſi autem in his *ſudorifera*, & *calida*, in illis autem *refrigerantia* adhibenda ſint, unde harum differentia diſtingui poteſt? ne *ardens febris* pro *maligna* ſumatur, aut *maligna* pro *ardente*, & præpoſterè calefacias, ubi refrigerandum, vel refrigeres, ubi calefaciendum, præſertium quum arduum, ne dicam impoſſibile ſit, primis *paroxyſmis* has di-

diſcernere *febres*, quippę *malignæ* primis diebus ſæpe numerò, ſigna *malignitatis* nulla exhibent: nonnullorum enim *experientia* fidem facit, poſtquam ex *calore*, *ſiti*, *pulſu frequentiore*, *urinâ rubicunda*, *&c.* judicarant *febrem ardentem* eſſe, & propterea *phlebotomiam* inſtituiſſent, *catarthica*, ac *refrigerantia* exhibuiſſent, tandem innotuerit, *variolas* eſſe, *febreſque malignas*, ac *peſtilentiales* quibus hæc minimè conducunt, & ægri enecantur, qua propter ſi nulla alia, certè hac ſola ratione, refrigerantia vitanda forent; quippe ſi ſudores provocandi ſunt, ubi aliqua reperitur in *febribus malignitas*, & primis diebus hæc non appareat, vel rarò, refrigeratio non poteſt, non eſſe ſæpe numerò periculoſa, è contra, poſtquam in omnibus *febribus* aliquid reperiatur, quod *malignitatem* vocare licet, vel cùm nulla tam *ardens febris* produci poſſit, quæ ſine refrigerantibus non tolli queat, modo non ſit *lethalis*, nunquam refrigerantibus,

tibus, ſed ſemper calefacientibus utendum foret.

Quod ad *ſiccitatem* attinet, illa reverâ *humiditatem* poſtulat, ſed ſi ejus cauſam rimari velint, viderent *calentem*, & *calefacientem potum*, magis valere ad *ſitim*, & *ſiccitatem* tollendam, quam *frigidum* vel *refrigerantem*; frigus enim liquoris propriè non eſt medium, quo *ſitis*, vel *ſiccitas* tollitur, *humiditas* ſola, & calor illud tantum præſtant; cum autem *ſitis*, & *ſiccitas* originem tantum ducant, à *diminuta ſanguinis*, *humorumque circulatione*, & ab *obſtructionibus* circa *meatus*, & *glandulas ſalivales* à *perturbatâ* eorum *miſtione* ortis, ſicut antea probavimus, quæ *refrigerant* conducere nequent, quia his magis *condenſatur ſanguis*, curſuque ſuo retardatur, quod ſanè ſedulò obſervandum, hinc enim appareret, *refrigerantia decocta* flocci pendenda eſſe, multique ægri, quorum *ſanguis* in *febri*, ad coagulationem vergit, & horum *refrigerantium decoctorum*

coctorum maleficio, adhuc magis coagulatur, non in agone mortis verſarentur, vel tandem extinguerentur; atque ita nullo pactò *refrigerantia febribus* conducere queunt, ſi *ſanguis* in omnibus *febribus* (quamvis in his magis, in illis verò minus) agglomeratus, tardus, *&c.* exiſtit, quod luce meridianâ clarius eſt; nam amabo quænam eſt ratio, quod qui agitatione corporis continuata, equitando puta, aut venando, *&c.* incaluerint, ſi gelidum potum aquæ, cerviſiæ, aut ſeri lactis bibant, brevi è medio tollantur? nonne hæc eſt, quod *ſanguis* ipſorum *calore*, & tali *fervore* tantam *ſpiritum* diſſipationem paſſus eſt, ut incipiat coaleſcere, & hoc potù gelido magis adhuc coaleſcat, & in motu ſuo facilè ita ſubſiſtat? nil enim aliud potus gelidus efficere poteſt, quam frigefacere, & propterea *ſanguinem condenſare*; ſi verò tali caſu tam periculoſum ſit, potus gelidi uſus, ut ex *autopſia* conſtat, nihil autem tam utilè, ac neceſſarium quam *ſpiritus vini* hauſtus, quarè

rè obſecro non perpenderemus cùm in *febribus fervor*, *ſitis*, *ſudor*, & *anhelatio*, quamquam ad aliis cauſis producta occurant, an uſus decoctorum refrigerantium non noceret, eodem modo ac in his, in quibus ſemper eſt *defectus*, vel *compreſſio*, vel *ſuffocatio ſpirituum*, præſertim cum ſæpius ægros brevi extingui *febre* videamus poſt *venæ ſectionem*, ac uſum *refrigerantium medicamentorum*; non inficias ibo, nonnullos hiſcè curari, ſed reverâ caſu magis, quam *medicamentorum* uſu, vel quod non uſque adeo *diminuta* fuit *ſanguinis circulatio*, ut planè *acidis*, ac *refrigerantibus* hiſce *medicamentis*, ad ſubſiſtendum cogeretur; qua propter neceſſum fore exiſtimo, alia uti methodo, præſertim cum *experientiâ* quotannis conſtat, *febres* plurimum graſſari, poſt fructuum horariorum immoderatum uſum, nec non refrigerantium potulentorum omnis generis, & quas *malignas* appellamus, in *Autumno* poſtquam appropinquavit *frigus*, quid enim

enim aliud hæc indicant, niſi quod uſu horum fructuum, tanta *aciditas ſanguini* conciliata ſit, ut *ſpirituoſæ ſanguinis particulæ*, vel *enervantur*, vel nimium comprimantur, quibus plus ſatis nimio æſtu, & ingenti tranſpiratione & ſudoribus, jam omninò diſſipatis, non ſufficiunt ad *ſanguinem* à coagulatione, & *perturbatâ miſtione* vindicandum, quippè qui cum omnibus humoribus tardius progrediens, varias *obſtructiones*, variaque *ſymptomata* parit, præſertim cum propter *frigus* pori magis conſtricti ſint, minuſque *particulæ aciæ* avolandi copiam habeant. Quod cum verum ſit, quo pacto medius fidius *venæſectione*, & *refrigerantibus decoctis*, huic tardius circulanti opitulari quis poteſt, dum his magis magiſque condenſetur, ac retardetur, donec tandem integra *ſanguinis coagulatio*, & *mors* ipſa ſequatur, ut plurimum contingit.

Sed ſupponamus *febrim fervorem* eſſe, uti reverâ in plurimis præcipuum *ſymptoma* exhibet. Quid tum?

an

an refrigerandus hic eſt? imo reverâ tollendus *fervor*, ſed an non alia dantur media, quibus illud fieri poſſet, quam *venæſectio*, *refrigerantia*, ac *acida julapia*, ac *decocta*? certè excogitanda forent talia remedia, quibus *fervoris* in *febrientium ſanguine* exiſtentis cauſa, tolli queat, ſine majori *ſanguinis condenſatione*, & ejus conſueti, ac naturalis *motus* retardatione: cum autem talia dentur, quænam quæſo obſtinatio eſt illis non uti, nulla quidem habita *ægrorum* ratione, vel ipſorum propria, ac *Dogmatica ratiocinatione*, quod ad me ſpectat, quamquam me ſcommate excipient, vel calumniis infeſtabunt omnes, qui *veteri*, & conſuetæ ſuæ *methodi medendi febres* inſiſtant, malo *ægris* meis conſulere, quam eorum mihi *benevolentiam* conciliare, & propterea *calefacientia* præſcribere, quam vehementer *refrigerantia*, quæ citius trucidabunt *ægros*, quam curabunt, vel eos priſtinæ ſanitati reſtituent. Rationem exigis? dabo, primo obſer-

vandum *Calida*, ac *Calefacientia Medicamenta*, melius, minoriq[ue] discrimine, *fervorem* cujuscunque indolis sit, tollere in *febribus*, quam *refrigerantia*. Deindè in omnibus *febribus* vel ardentissimis, *calorem* non esse nimis *auctum*, sed *diminutum* & deficientem, & proindè non refrigerandum, sed calefaciendum esse, ita ut calefaciendo, *fervor agris* tam molestus, discutiatur, & *ôparodoxum!* calefaciendo frigefiat, ſpercutio te benevole Lector? Pone metum, ratione probabo, ne tamen repetere videar, quæ ante dicta sunt, hanc novam rationem hic addam.

Calor agros infestans *febrientes*, idem esse potest, qui in eorum *sanguine* reperiebatur, ante invasionem *febris*, tamvis aliquantulum *auctus*, propter ingentem *perturbatam sanguinis mistionem*, qui *calor*, cum velocissimè progrediebatur *sanguis*, & ubique liberum commeatum obtinebat, *sensibus* molestus nequaquam erat, sed *tardior circulante sanguine*, ut in *febri-*

febribus ſolet, & jam probavimus, quid mirum, ſi ſingulæ *partes corporis*, *calorem* ſuſcipiant, & abhoc afficiantur, *experimenta* ſupra allata hujus rei fidem faciunt, quæ hic repetere ſupersedemus. Sufficiat dixiſſe, ignem ſubtilem, & citò tranſeuntem, non lædere, & cum illud etiam locum optineat in *ſanguine* in ſtatu ſano, ejus *calor* forſan magis auctus eſt, quam in *febribus*, ſine ulla tamen læſione, vel periculo, vel ſenſu; è contrà *calorem*, vel *fervorem* perſentire *agros*, quia lentius progreditur, nimique acris exiſtit, hæc eſt genuina illa, *Caloris* in *febribus* cauſa, & *candida* illa *veritas*, quam in *democriti* vel ſi velis ignorantiæ puteo latuiſſe hactenus confiteri debemus.

Concludimus ergò *attenuantia*, & *temperantia febribus* conducere, *refrigerantia*, verò *Phlebotomiam*, *&c.* omninò nocere.

Futiles mihi quidem videntur rationes, quas pro *venæſectione* dari ſolent; ſcilicet *hanc* adhiberi, ad diminuendum *ſanguinem*, ad ejus *re-*

frigerium & *condenſationem*, ad *ſedandam* nimiam ejus *exaltationem* ut loquuntur, *rarefactionem*, *fervorem*, *agitationem*, *ebullitionem*, & quæ ſunt ſimilia, quarè quæſo ratione *plethoræ*, cum nulla detur, & ſi detur ubinam ſunt ejus ſigna ubi argumenta? quæ enim hactenus data ſunt nihil arguunt, & falſa eſſe oſtendere poſſimus, ſi hujus loci foret.

Refrigeratio non minus nocet, & proindè *venæſectio* inutilis, & noxia; ſic pro *fervore ſanguinis*, & ejus *ebullitione* non magis prodeſt ut poſtea adhuc clarius videbimus. Concludimus itaque *venæſectionem*, & *refrigerantia medicamenta* parum proficua eſſe, & ſi aliquando curetur æger, non obſtantibus crebris hiſcè *venæſectionibus*, & *evacuationibus*, idem illi contingere, ac ei qui ex gravi vulnere ægrè convaluit, cum autem quorum *venaſecta* frequenter eſt in *febribus*, ſoleant ſæpiſſimè diu decumbere, & rarò integrum reſtitui, ſed facili negotio *Ictero flavo*, *Leucophlegmatiâ*, *Hy-*

Hydrope, vel tandem aliquando *Phthisi* corripi ut experientiâ quotidie conſtat, rationi non conſentaneum eſſe arbitror, hiſcè uti.

Ut autem meliorem, & magis *rationalem febrium* curandarum *rationem*, amico Lectori exhibeam, enixè rogo, quæ ſequuntur ſine præjudicio perlegat, examinet, & evolvat.

Quoniam *febris* cauſa nobis eſt viſa, ac conſtituta *perturbata ſanguinis miſtio* ſcilicet, perverſa *particularum ſanguinis* commotio, curatio illarum abſolvetur, ſi *perturbatam ſanguinis miſtionem* emendare poſſimus.

Cum autem, hæc pro cauſa ſua agnoſcat, *ſpirituum compreſſionem*, *ſuffocationem*, vel *defectum*, à *particulis heterogeneis* ſeu *acidis*, ſeu *ſalſis*, ſeu *viſcoſis*, &c. ei commiſtis, undè *particulæ ſanguinis* nimium agglomerantur, ipſe *ſanguis* minus *effervescat*, & minus *velociter* per *univerſum corpus* procedat, undè omnia *febrium Phænomena* deduximus; totius rei cardo in eo verſabitur, ut cauſas

agglomerationis, & *diminutæ ſanguinis circulationis* tollere poſſimus, *ſanguinemque* priſtinæ *effervescentiæ*, ac velociſſimo ſuo curſui reſtituamus; ſcilicet ut ejus *inſenſibiles particulæ* ad *juſtam*, *æqualem*, *regularemque commiſtionem* ac *unionem* redigamus, *acidum* & *ſalſum*, & quæ ſunt ſimilia emendemus, omneſque *obſtructiones* exindè productas ſolvamus.

Omnem hanc paginam obſolvent, *ſales lixivi*, *volátiles*, ut *ſal volatile C. C. ſal armoniacum*; & *fixa* quatenus infringuet potentiſſimè *ſanguinis acrimoniam*, ac concentrant, ut ſunt *Corallia*, *Margaritæ*, *oculi cancri*; *ſuccinum*, *Chalibis limatura*, *vel tinctura*, *ſal volatile oleoſum* quo abundat *ſpiritus vini aromaticus*, *aqua Vit: Math: Elixir. Vit. Noſtr.* omneſque *aquæ aromaticæ*, *&c.*

Camphùra naturale ſal volatile oleoſum, *ſperma ceti*, *&c.*

Spirituoſa ſeu ſpiritus *volatiles puri*, vel *aromatici*, quibus *ſpiritus acidus* præcipuè temperatur.

Oleoſa

Oleosa, quæ obtundunt *acidum* ut sunt præcipuè *olea aromatica* stillatitia, *&c.* hæc enim videri possunt satis apud *auctores* & ab his peti.

Evacuantia sunt præcipuè, *sudorifera aromatica*, aut *volatilia diuretica*, *vomitoria* aut *catarthica*, quæ rarò tamen mihi usu veniunt, & si aliquando iis utor, illud nunquam fit, nisi *temperato* prius *humore acido*, quia *humores acidos* nulla edunt *purgantia* blandè, nisi adseri naturam deducti sint, sed meam de Catarthicis opinionem, in fine dicturus sum.

Si Analysi Chymicâ, medicamenta quorum hic mentionem fecimus, examinare velimus, reperiemus in iis contineri ut plurimum, *spiritus*, *sal* vel *fixum*, vel *volatile*, & *oleum*.

Horum medicamentorum operandi modus, fit *commotione particularum insensibilium* eorum, quæ quo major est, eo magis secundum meam opinionem conducunt. Differunt hæ *commotiones* inter se secundum magis, & minus, & secundum *diversita-*

ſitatem pororum. Nam ſi *ſal volatile armoniaci*, & *ſal tartari* in liquore quodam diſſolveris, puta *ſpiritu vini*, majorem *particularum inſenſibilium commotionem* excitabunt, quam *ſpiritus vini* ſolus, ut ſequenti *experimento* confirmatur; ſi enim bini hi ſales, cum *ſpiritu vini* commiſceantur in vitro, altero autem vitro *ſpiritus vini* ſolus infundatur, & ex ambobus idoneo inſtrumento exanthletur aër, illicò apparebit. *ſpiritum vini* cum *ſalibus commiſtum* magis ſe attollere, quam ſpiritus vini purus, & ſolus.

Ratio eſt quia *ſales* hi multum differunt *figurâ*, tam ratione *magnitudinis*, quam *ſubtilitatis*, alterum enim eſt *ſal volatile*, alterum autem fixum.

Deindè *ſpiritus vini* conſtat *pauco oleo*, *plurimo ſalle volatili*, & *ſpiritu acido*, & proindè facilè ratione diſcerni poteſt, *cemmotionem in diſcrepantibus* hiſcè *particulis*, ſubtilanea *Materiæ ſubtilis* tranſmeatione excitari debere, & quidem propter *contrarietatem tubulorum*, â prædictis particulis relictorum. Si

Si addantur his *aromatica*, ut plurimum *oleo*, *ſpiritu*, & *ſale* conſtantia; certum eſt, novam quandam commotionem in *particulis* horum *inſenſibilibus* excitari; nam quamvis omnia, quæ ad *febres* curandas commendamus medicamenta, conſtent ex *ſpiritu*, *oleo*, & *ſale*, non ſequitur tamen eorum *particulas* ejuſdem *figuræ*, *magnitudinis*, &c. eſſe, diverſi enim *odoris* eſt oleum *roriſmarini* quam *menthæ*, & ſic de cæteris.

Porrò ſi examinemus *conſociationem* harum *particularum*, reperiemus eas eodem modo collocatas non eſſe, ſed planè diverſo. A quâ diverſâ particularum commiſtione, tot & tam diverſa corpora producuntur, quot & qualia in *vegetabilibus* obſervare ſolemus.

Hinc concludimus, per corpuſcula, hujus, aut iſtius *vegetabilis*, *diverſam Materiam ſubtilem* permeare, ad eorum diverſam pororum, varietatem accommodatam; quia unumquoque *vegetabile* tubulos ſuos habet

peculiares, undè neccſſariò major, & velocior remotio *particularum* oriri debet, in diverſis, ac diſcrepantibus corporibus, quam magis *homogeneis*, â quâ velociori *particularum commotione*, diſſolutio corporum maximè dependet.

Ratio eſt, quia *multifariæ* hæ *partiunulæ* tam arctè, & accuratè combinari nequeunt, quin intervalla, ſeu interſtitia habeant, quæ liquidiori, ac ſubtiliori materiæ ſpatium, ac commeatum concedunt: nonnullæ enim *rotundæ* ſunt, aliæ *triangulares*, aliæ *ramoſæ*, *&c.* ex quarum aggloneratione, corpus ſolidum effici nequit.

Indefinitum itaque datur diſcrimen tubulorum, in his quæ præſcripſimus: quamquam non inficias imus non dari tantum, quantum inter corpora planè ex diverſâ *conſtructione particularum* conſtantia dari ſolet: quippè magis tubuli *abſynth:* aſſimulantur *menthæ*, quam *antimonio*; quoniam majus eſt diſcrimen, inter *particulas* quæ conſtituunt *antimonium*, quam

quæ

quæ conſtituunt *mentham*; ex *philoſophia* jam innotuit, circa omnia *corpora miſta*, quorum *particulæ* arctè agglomeratæ ſunt, veluti *circulum* corporum liquidorum, vel ſubtilium, ut circa *magnetem* commoveri; impoſſibilè enim alias foret, comprehendere, quo pacto ea corpora, continuam permeationem *Materiæ ſubtilis* admitterent, quippè corpora ſe mutuò movere debent; nullus enim alias daretur motus, ſi omnia corpora *circulariter* ſe mutuò non protruderent, ex: gr:

Pila manu propulſa, nihilominus procedit quamquam â manu ſeparata ſit; ſanè pilæ proceſſus, non pendet amplius â manu poſt quam ab ea ſeparata eſt, ſed ab *aëre*, eodem momento quo propellebatur pila compreſſo; non potuit enim progredi pila, niſi ante ſe *aërem* propelleret, nec *aër* propelli, niſi eodem momento quo pila progrediebatur, ejus locum iterum occuparet, & ponè comprimendo pilam eam propelleret, ita ut minor, aut

major progressus pilæ, tantum dependeat à minori, vel majori vi, quâ manus ope pilæ, *aërem* propulsat, atque ita pila progrediendo, circulos in *aëre* conficit, & donec hi circuli, vel vortices depressione corporum, versus centrum terram impediantur, perseverat in motu, alias enim in infinitum procederet pila, nisi vel generali hac causa, vel vento motum contrarium circulari motui pilæ, *aër* obtineret, sed iterum ad rem.

Hæc *corpora subtilia* diximus præcipuè reperiri, circa *corpus* aliquod *solidum*, minus regulariter verò circa *fluidum*, & ratio hujus videtur esse, quia *uniformitas tubulorum* diutius inhæret corporibus solidis, quam liquidis.

Hinc sequitur, quod *Materia hæc subtilis* circulariter *corpora* ambiens, leviori negotio *particulas fluidas* ad demigrandum propellit, quam hæ fluidæ, *Materiam subtilem*, ita ut *particulæ* in circulo *Materiæ subtilis* contentæ, hoc pacto analogiam quandam

dam cum tubulis corporum ſolidorum & ſtructurâ eorum nanciſcantur; nam dum *particulæ Materiæ ſubtilis fluidas corporum ſolidorum* propellunt, *fluidæ* locum earum irerum occupant, & ſic analogiam quandam tubuli inter ſe acquirunt.

Poſtquam jam *particulæ corporis miſti* alicujus, *analogiam* quandam ratione ſtructuræ *particularum* obtinuerunt, cum *particulis ſubtilis Materiæ*, ſcilicet quod facili negotio per tubulos *miſti compagis* influere poſſunt *particulæ materiæ ſubtilis*, hæ iterum *miſti ſtruis* in tubulos *Materiæ ſubtilis*, ſequitur quod *aër*, & aliæ *particulæ* ex tubulis prædictæ *compagis* protrudi, & *ſpirituoſæ ſubtiles*, & maximè *analogæ figuræ* tubulorum *Materiæ ſubtilis*, circulariter eos iterum ingredi debent; ut illud in dies in *magnete*, & aliis corporibus fieri conſuevit, quæ alias minimè dilucidari queunt.

Ingreſſis jam in tubulis *miſti ſtruis ſanguinis particulis ſpirituoſis*, ac *ſubtili-*

tilibus, multifariis *ſalium volatilium particulis* commiſtis, nova mutatio huic *miſti ſtrui* impertitur; nam cum tam arctè invicem *particulæ ſanguinis* agglomerari nequeant, quin aditum præbeant ſubtiliori Materiæ, cujus ope ſe veluti arcus extendunt, aliiſque auxilio ſunt, ut ſeſe magis extendant, contra preſſuram circum volitantium corporum, quam tandem ſuperant, & ſic magis laxam *Materiæ ſtruem* reddunt.

Quantum prædicti, *ſales* huic uſui inſerviant, jam facilè concipimus: horum ope *intumeſcentia* quædam in *compage* producitur, quâ preſſuræ externæ reſiſtitur, hinc immediatè ſequitur demigratio propriarum *ſalium particularum*, aliarumque quæ una cum ipſis in compoſitione medicamenti exiſtunt.

Deindè ita agitatæ *particulas oleoſas* incidunt quæ quibuſdam exiguis impedimentis quaſi adhuc involutæ erant, & ſic *ſali volatili* copia datur aufugiendi, quoniam *oleoſæ* jam diſſolu-

ſolutæ ſunt, *ſpirituoſæ* vinculis ſuis, & compedibus liberatæ, & ſic tandem laxa redditur integra *miſti ſtrues*, & preſſura externa ſuperatur.

Camphora ut male audiat apud plurimos ſed rei ignaros, ita à *Peritis* plurimi habetur, & proindè non immeritò fuſius de illa dicendum. Variis experimentis compertum habemus, *ſal volatile oleoſum* naturaliter in *camphora* exiſtere, quippè igne omninò conſumitur, & avolat in aëra, & diſſoluta *chymicè*, *oleum* exhibet maximè penetrans, & *ſal volatile*, maſſa triticea ſubacta, & furno impoſita, omninò diſſolvitur, aquâ verò minimè, certiſſimum argumentum, plurimum olei in ipſa contineri, *ardor* quem linguæ impertit, ſignum eſt ipſam plurimo *ſale volatili* imprægnatam eſſe, ſic ejus *odor* vehemens illud arguit, atque ita ex accuratâ ejus *analyſi* planè conſtat, *perfectiſſimum ſal volatile oleoſum* camphoram eſſe, imò nullum in rerum natura dari poſſe, vel arte, vel naturâ perfectius, in quo

oleum,

oleum, & *ſal volatile* tam exactè commiſta, & unita ſunt.

Mirandum meherculè, ejus virtutes tot ſecula fuiſſe ignorantia ſepultas; credebant *Majores* ſummo gradu (ut loquuntur) frigidam, & dolendum ſanè à tam paucis cognitam eſſe, milleniſque caſibus, quibus ſummâ utilitate adhiberi poſſet neglectam, experientia tamen docuit nonnullos, illam maximum antidotum contra *febres peſtilentiales* eſſe, & in *inflammationibus* plurimum valere, in multis tamen adhuc neglecta eſt, quippè multi *ægri* gangrænâ affecti, citius, ac tutius curati fuiſſent, ſi hoc tam mirabile medicamentum noviſſent: quam diſtinctè amabò ipſis innotuiſſet modus medendi hiſce affectibus, ſi rectè ejus naturam rimari voluiſſent; illa enim nobis autor eſt, curam *inflammationum ſalibus volatilibus*, ac *oleoſis* peragi debere: illa ſola ſtupendum in modum illas tollit, lenit illa dolores acutiſſimos, aliaque *ſymptomata:* ab ipſa erudimur, qualem diſpoſitionem

in

in *febribus* habeat *ſanguis*, dum *inflammationes* emendat, ubi partes *acido* coagulat, & *perturbatè commiſt* exiſtunt: idem illud præſtat in ſanguine in vaſis ſuis progrediente, vel in hac, aut illa parte ſtagnante, in omnibus contuſionibus præſtantiſſimum exhibet medicamentum, ad *coagulatos ſuccos*, & *ſanguinem* illicò diſcutiendos,& priſtinæ fluiditati reſtituendos; cum *ſpiritu vini* ſola modò commiſta, exuſtis partibus ſummo ſucceſſu uſurpatur.

Ipſa nobis indicat, non habendam amplius fidem eſſe, talibus medicamentis quæ (faſſit dicier) quaſi conſacrata habebantur, quando craſſa ignorantia illa adhuc ignota erat; nec non, vim omnium *vegetabilium* maxima ex parte in eo conſiſtere, quod *camphora* totâ ſuâ eſſentiâ oſtendit, quando magis ſecundum ſtendrium, quam ſecundum rationem *praxis medica* exercebatur, & ſtupebant *Medici* calidis medicamentis, calidos morbos curari; quoniam nec cum eorum *theoria*,

ria, nec *quotidiana praxi* conveniebant, videnteſque mirandos ejus effectus, pro arcano ipſam habebant, eo contenti, ſine ulla ulteriori indagine: unde cauſa tam ſtupendi effectus. Sed *quid ego hæc autem nequicquam ingrata revolvo*? ſufficiat compendio demonſtraſſe, quanti æſtimanda, & quam ſeriò in uſum revocanda ſit, ut tandem aliquando innoteſcat, *Medicinam* à levioribus principiis pendere, quam hactenus creditum eſt: putabant antea ſingulis herbis peculiarem vim inhærere, ignari illud modo conſiſtere, in majori, vel minori; quantitate *ſalis volatilis*, olei, & ſpiritus: cui addendum, quod ex hac, faciliori negotio quam ex illa herba, vis, & energia melius, vel ope digeſtionis vel decoctionis elici potuit, quod facilimè ex camphora fieri poteſt, quarè draghma camphoræ plus præſtat, quam libra herbæ.

Sperma ceti plurimum *camphoræ* aſſimilari videtur, quippè *oleum volatile*, ſed minor quantitas *ſalis* ejus eſſen-

eſſentiam conſtituunt. Credo equidem ego, plus præſtare, quam propter putidam ignorantiam nonnullorum hactenus creditum eſt: videtur gummi eſſe, ſicut *camphora* vel bitumen ex mari tractum, in te *medicâ* periti, experti ſunt plurimum diſſolvendis, ac diſcutiendis coagulatis humoribus valere, propterea maximè adhiberi ſolebat internis affectibus, à caſu, vel ictu ortis, ad *pleuritidem* curandam tandem adhibita fuit, ſi verò compertum eſſet, quantum curandis *febribus*, & externis affectibus conducat, pluris haberetur; proximum locum poſt *camphoram* occupat, præſtantiſſimum anodinum eſſe nulli non innotuit.

Si *Sperma ceti*, & *camphora* cum *ſpiritu vini* utpotè conſtante, ex *ſpiritu volatili*, & parum *olei* commiſceatur, exhibet *ſal penetrans*, & *oleum*, cum aliis *aromaticis*, & *ſale volatili* commiſta, ingentem vim medicamentis addunt. His enim (ſecundum meam opinionem) velocior *commotio*

par-

particulis inſenſibilibus ſanguinis impartitur, *ſales lixivi*, & *ſal tartar: craſſioribus*, & *viſcidioribus particulis* diſſolvendis maxime inſervit, excitando majorem commotionem in particulis. Quæ commotio *perturbat ſanguinis miſtioni*, & ejus *tardiori* circulationi mirè conducunt.

Modus operandi prædictorum medicamentorum, præſertim quoad focum quo latet cauſa mali in *febribus*, talis eſt. Si in *partibus* quibusvis *ſolidis* vel *maſſa ſanguinea* exiſtat, conſiderandum, nunquam *glandulas* ſive *conglobatas*, ſive *conglomeratas*, aliaſque *partes ſolidas, venas, arterias, &c.* ita obſtrui poſſe à *ſanguine perturbatè commiſto*, neque *ſpiritus ſanguinis* ita ſupprimi, ac ſuffocari, quin *particulas fluidas* continuò emittant.

Cum jam ex medicamentis prædictis, talia ſeligi poſſint, quæ maximam *analogiam* habent, cum *particulis ſanguinis* ſupreſſis, vel perperam commiſtis, quarum non nullæ exhalant, propter affinitatem quam inter

ſe

ſe *particulæ* hæ exhalantes habent, cum particulis medicamenti, ejuſdem ferè naturæ exiſtentibus, mutuò utriuſque tubulos, & poros ingrediuntur, & unâ fluidas, aliaſque affines particulas ſecum rapiunt; cum enim ſubtiliores ſint aliis, faciliori negotio eas ſequi poſſunt, quam quæ magis agglomeratæ ſunt.

Hæ itque *particulæ ſpirituoſæ ſubtiles, &c.* medicamenti, ingreſſæ *ſubjecti compagem*, non nullas *particulas ſpirituoſas*, ac *fluidas* propellunt, è tubulis ſuis, & earum loca exinanita replentes, & ſeſe cum reliquis adhuc ſuppreſſis particulis conjungentes eas expandunt, & *agitationem*, vel *commotionem* in iis moliuntur; quippè major jam datur proportio *particularum ſubtilium* quam antea dabatur, & in *ſanguine*, & in *particulis ſuppreſſis*: ſunt enim *particulæ* medicamenti *ſpirituoſæ*, & *volatiles oleoſæ*, quæ *commotionem* hanc excitant; hæ enim majori circulo indigent motui peragendo, & ramulorum extenſioni, unde

par-

particulæ ſpirituoſæ, & *oleoſæ* jam ſuppreſſæ, & naturaliter in *ſubjecti campage* exiſtentes, acquirunt majorem conatum, ſe jam magis *Materiâ ſubtili* in ſtigatæ extendendi, utpotè quæ minus jam comprimuntur Atmoſphæræ preſſura, propter commotionem quam *particulæ* hæ *advenientes* excitant, atque ita ſedulò operam dant, ut preſſuræ externæ reſiſti poſſit; hinc magis ipſis copia datur ſeſe commovendi, quod opè *ſalium volatilium* cum *acidis* particulis luctantium, & inteſtinam quandam commotionem producentium, non parum promovetur. Par omninò eſt ratio aliarum omnium particularum diſcrepantium, in noviſſimè adductis hiſce medicamentorum particulis latentium.

Hac blanda commotione intumeſcunt itaque, & copiam acquirunt ſeſe melius invicem commiſcendi, ut potè quæ liberè jam removentur, & juſtæ ac æquali proportioni reſtitutæ, impulſu *Materiæ ſubtilis*, propriis locis iterum collocatæ ſunt, & *motus*,

tus, & *ſitus particularum principalium* talis fiat, ut *Materia ſubtilis* ne minimæ quidem reſiſtentiæ occurrat, & *perturbatæ* hujus *miſtionis* planè nihil relinquatur; atque ita *acidum æquali proportione* cum aliis particulis iterum commiſcetur, *viſcoſiores*, ac *tardiores* à *ſpirituoſis* portantur, *aquoſæ* liberum commeatum ac ſpatium avolandi acquirunt, & ut compendio dicam, quicquid antea ſuppreſſum, & latâ ſuperficie agglomeratum erat, jam blandè univerſali tranſmeatione *Materiæ ſubtilis* protrahitur id eſt fluidius redditur.

Hoc dum fit ſucci totius ſanguinis ſe mutuo à tergo inſiſtentes, protrudunt *coagulatas*, & *obſtruentes particulas*, eaſque ſecundum earum fluiditatem propellunt, ita ut *naturalis commotio particularum* ſecundum anguſtiam vaſorum blandè iterum promoveri incipiat.

Interim magis magiſque *miſti ſtrues* fluidior redditur, copiamque acquirunt *particulæ ſubtiles oleoſæ*, ſeſe

aci-

acidis consociandi; nam si cum aceto butyrum commiſceas, facilè se mutuo conjungunt.

Succis sanguinis jam grada im iterum diſſolutis, ac ritè commixtis, neceſſariò *ſymptomata* quæ à priori agglomeratione, ac *perturbatâ miſtione* pendebant, diminui debent, *ſublata enim cauſa tollitur effectus* hinc ſequitur, *pulſum frequentem præternaturaliter* jam tolli debere, quoniam *ſanguis* in *corde* ritè effervescens jam magis intumeſcit in eo, & preſſuram *Atmoſphæræ* exſuperat, *cordis* parietes magis expandat, & crebræ contractioni *cordis* propter ejus *auctam effervescentiam* reſiſtere queat, undè *rarefactio* ritè peragitur, ſanguiſque majori impetu in *Arteriam magnam* proſilit, & velociori curſu per vaſa properat, nec neceſſe habet *reiteratis pulſibus* viſcoſum ſanguinem propellere, qui jam egregiè rarefactus, *compreſſioni cordis* obtemperat, & celerrimè progreditur, nam dum magis se expandit *cor*, momenta

ta nonnulla magis impendit, ad ejus dilatationem, & constrictionem, & propterea *pulsus* iterum *tardus*, & *amplius* evadit.

Quia pristinæ fluiditati jam iterum restitutus est *sanguis*, ad omnia vasa se accommodare potest, ac citius progredi, & quia *acidum*, *causam frigoris* in se continens & sanguinem coagulans jam quasi enervatum est *aromaticis*, *spirituosis*, *oleosis*, *volatilibus* & tantum temporis non habet afficiendis fibris, *frigus tollitur*. Quippè ope *spiritum animalium*, *sanguis* majori impetu è *corde* prosilit, & sufficienti *quantitate*, & justa *qualitate*, ad corrigendum *acidum* scatens in corpore, hi in *cerebro*, è *sanguine* iterum secernuntur.

Calor auctus diminuitur, quia *particulæ insensibiles sanguinis*, æqualem iterum *figuram*, ac convenientem *situm* habent proportioni pororum accommodatum, & rectè incidant in poros fibrarum nervorum; nec non, quod sublatâ *perturbatâ mistione san-*

guinis, amplius talem dispositionem non habet, quam *Broeyinge ſeu Heat* indigitamus, & propterea tantum *Materiæ ſubtilis* non requiratur, ad replendos ejus poros, nec quæ *fibrillas ſubtiliores nervorum*, impetum in eas faciendo afficiat, ſed per meatus proprios tranſeat ſine ullâ earum læſione.

Deindè quod *ſanguis* velocius progrediatur, & propterea non urat; *ignis enim ſubtilis*, & *cito tranſiens ſenſum caloris non infert.*

Sitis aucta emendatur, quia *particulæ ſalinæ* perperam propulſæ ad *glandulas ſalas ſalivales*, & earum meatibus inhærentes, omneſque obſtructiones in iis productas, tollantur & nullæ *particulæ heterogeneæ* plus ad eas propellantur, quoniam non exiſtit amplius *perturbata ſanguinis miſtio*: *ſalibus* porrò *volatilibus*, ac *ſpirituoſis*, *ſalinæ particulæ ſolutæ*, ac emendatæ ſunt; deindè *Materia ſubtilis* tanta copia in *ſanguine* non exiſtit, ut corpora liquida, partium [illegible] occupantia, ita diſſipari poſ-

poſſint, & ſublatis obſtructionibus, *particulæ aquoſæ* ſufficienti copia advehi iterum poſſunt, ad reparandas amiſſas, & ſic tollitur ſiccitas.

Dolor capitis emendatur, quoniam *particulæ inſenſibiles ſanguinis* proprio *ſitu*, collocatæ, æqualem iterum proportionem cum vaſis obtinent, & tantâ pervaſa velocitate progrediuntur, ut tempus iis deficiat fibras nervorum afficiendi, deindè ritè iterum temperantur, & conſquenter minus fibras lædunt.

Anxietatibus ſubvenitur, quia ſublatâ *ſanguinis perturbatâ miſtione, fermenta* ad *ventriculum* majori *quantitate*, ac juſta *qualitate* & *ſufficientibus ſpiritibus* reſerta deferuntur, undè contenta magis intumeſcunt, & lævia evadunt, & *ventriculum* magis expandunt, ſpatiumque; requiſitum requirunt, ad abſolvendam *fermentationem* qua *ventriculi* contractio vehemens impeditur, & ſic *aëris* preſſuræ reſiſtitur, & omnia ordine procedunt, ac peraguntur.

Nauseæ tolluntur, quia *acidum*, & *salsum* quibus antea scatebat *sanguis*, jam emendata, vel servata sunt, & proindè tantâ copiâ ad *glandulas oris*, *fauciũm*, *ventriculi*, & *intestinorum* deferri nequiunt, ut vel *salivam* vel *fermenta ventriculi*, *bilem*, *succumve pancreatium*, &c. afficere queat.

Vomitionibus, quia *acidum*, & *salsum acre*, ac *pungens*, quibus alimenta vitiabantur in stomacho, omnesque *fibræ ventriculi* indefinitis modis afficiebantur, his medicamentis, vel emendata, vel sublata sunt, succurritur, sic *diarhææ* eadem ratione.

Et quoniam â *perturbata sanguinis mistione* secretio, ac propulsio *particularum subtilissimarum sanguinis* vitiata est, unde *Phrænitidem* deduximus, sublata medicamentis hisce *perturbata* & *vitiosa spirituum animalium mistione*, secretione, ac propulsione, *spiritus* hi minus confuse agitati magis regulariter incidunt in poros con-

consuetos, undè *anima* cogitationes magis regulares stabilire potest, & sic *Phrænitis* tollitur.

Sic vigiliis eodem modo, & propter easdem rationes succurritur.

Febris intermissio, ac propterea *febris* ipsa, *intermittens*, sanatur quia medicamentis quæ præscripsimus, non solum causa *perturbatæ missionis sanguinis*, *acidumque* quo coagulatur, emendatur, sed etiam *obstructiones* quæ passim in omnibus *partibus solidis* ab ipsâ produci possunt tolluntur, his enim *pituita obstruens* solvitur succique pristinæ fluiditati restituuntur.

Non animum induxeram *methodum medendi* præscribere, sed ne videar celare me velle, quæ ad curandas *febres* conducunt, ingenuè meam medendi rationem proponere non detrectabo, pace tamen omnium liceat, non omnia peculiaria medicamenta quibus *febres* curare soleo in lucem edidisse, sufficiat quæ hic sequuntur.

Primo, ſedulo inquiro cujus indolis *perturbata ſanguinis miſtio* ſit, an *ſpirituoſæ ſanguinis particulæ* ſupprimantur, vel ſuffocentur, vel enerventur, à *viſcidis particulis* in ſanguine ſcatentibus, *putuitoſis*, *gummoſis*, *&c.* vel *ſalinis* vel *acidis*, *&c.*

Deindè examinare ſoleo, num ad *ægris* patratum ſit aliquod in *rebus non naturalibus* erratum, ex quibus *indicationes* meas ſumere ſoleo, & ſceundum quas & *ſymptomata* curationem inſtituo.

Cum jam *ægros febri* laborantes præſertim *intermittente* non tamen curatos putem, quamquam ſublata eſt iſta *febris* ni humorum vitia fuerint ſimul ſublata, quoniam ſæpe *recidivas* patiuntur *ægri* alias, vel in alios incidunt *affectus*, ſi notata permaneant vitia, non immeritò partem *curationis febrium* pono, in *humorum* quorumvis in *ægrorum noſtrorum* corporibus peccantium correctione, quin aliquando diminutione per evacuotionem multifariam.

Poſt-

Postquam verò ostendimus, *perturbatam sanguinis mistionem* pro causa sua agnoscere, *putuitam* viscositate nima, *humoresque* vel *particulas aciditate*, quandoque *austeritate*, *salsedine*, & *acredine* excedentes, in horum omnium tum correctionem, tum diminutionem sedulo incumbo.

De *diæteticis* remediis nihil dicturus sum, hæc enim ab omnibus autoribus peti possunt, præsertim à *Clarissimo Sylvio*, & *à doctissimo Johanne Jones in tractatulo suo de febribus*, qui fusius de his tractat, quam mihi animus est.

Si suppressi, vel suffocati spiritus sunt à nimiâ *viscositate*, & *putuita glutinosiore* in *sanguine* scatente, & exinde *mistio sanguinis* existat *perturbata*, & consequenter febris: adhibere soleo omnia *aromatica*, & *sale volatili acri* prædita, huc referri debent, ex utrisque mistis composita medicamenta, ut *sal tartari vitriolat:*

quo referrendum *Oxymel ſcilliticum*, & ſimilia plura.

Si *aciditas* nimia in cauſa ſit *perturbatæ miſtionis ſanguinis*, ut fere ſemper contingit, peto medicamenta ad corrigendam hanc, ab *aromaticis*, & *ſale* tum *fixo*, tum *volatili* præditis, *ſpirituoſis* in primis *aromaticis* junctis, *ſubpinguibus*, & quidem *volatili*, & *aromatica pinguedine* præditis, ut ſunt *olea Stillatitia Maceris garriophillor*: *Cinamomi*, &c.

Præ aliis omnibus *humorem acidum*, ac *auſterum* corrigentibus efficaciter, ac emendantibus in *febribus* adhibere ſoleo, *ſales volatiles*, & inter alia *ſpi: ſal: armoniaci*, omnibus mihi hactenus notis *aromaticis* præferendus. ſic & *ſal: volat: cor: cer:*, ut & ſpirituoſa.

In genere præcipuus mihi ſcopus eſt, *ſanguinem* priſtinæ fluiditati, ac velociſſimo curſui reſtituere, *perturbatam miſtionem ſanguinis*, omneſque *obſtructiones* exinde oriundas tollere,

lere, & *ſales* perperam *fermentantes* contemparare, eo quod *ſalium* ſeparatio ab humoribus, & expulſio fruſtra ſperatur, cum *ſales partibus ſolidis* ſemel imbibiti & incorporati, ægrè poſſunt ab illis ſecerni, & ejici: videmus enim, ab aquâ marinâ non poſſe niſi diſtillatione ſolutâ aquâ, in vapores *ſales* ſeparari, potius igitur prædicti *ſales* contemperari, & edulcorari poſſunt.

Vel admiſcendo *fluida menſtrua* appropriata, & ſimul adhibendo *ſales contrarios* experimur in *aquâ forti*, quæ *acredine ſalina vitrioli*, & *aluminis* componitur, quæque tam valida exiſtit, ut *argentum* poſſit corrodere, & in *atomos* minutiſſimos diſſolvere, huic verò *aquæ forti* ſi addatur *ſal armoniacum* multò magis *acre*, quam ſunt *vitriolum*, & *alumen* ne dum vim majorem corrodendi non acquirit, ſed è contrà quam habebat amittit, adeo enim retunditur, & debilitatur, ut nequeat amplius *argentum* corrodere; ſimiliter miſtura *ſalis nitri*, &

ſulphuris accenſibilis eſt, & addito *ſale armoniaco* accendi nequit; alibi poſtea *ſal prunellæ* ex iiſdem *nitro*, & *ſulphure* combuſtis compoſitum, *inflammationes* tollit, & fuſionem *ſuccorum coagulatorum* promovet; *ſal* quoque & *pulvis cornu cervi*, &c. *acredinem acidiſſimam* retundunt, ac tollunt, & id ipſum *acetum diſtillatum*, *plumbo* affuſum, *dulcedinem* ſaccaro ſimilem acquirit, ex his ergò, & aliis experimentis conſtat, particulas *miſti ſtruis ſanguinis*, *acidas*, *acres*, *ſalinas*, *&c.* obtundi, dulcificari, & deſtrui poſſe, ab aliis *ſalibus* admiſtis, contrariæ *naturæ*. Epimethri loco hæc ſit formula.

R. *Vini Canarin*: *vel aqu*: *Menth*: ℥ iv.
Elixir vit: *Aromatic*: *vel aqu. vit.*
Math: *aut quævis aromatic*: ℥ i.
Sp: *Theriacal*: *Camphorat*: ℥ i ß.

Sal:

Sal: volat: oleol: gutt: XXV.
Diaſcord: Sylv: dracg: un:
Antimon: Diaphor: vel bezoard Min. gr: XXX.
Ocul: Canc: ſcrup: un:
Sperm, ceti ſcrup: duos: ſal: tart: ſcrup: un: &c.
M. F. Miſtio, his plura addi poſſunt.

Vel variis modis variari add: ol: Stillaticia, vel omittendo quæ minus grata exiſtunt.

Si cum *horrore febris* incipiat, poteſt ſingulis doſibus addi ol: *garrioph: gutt:* duæ, uſque dum *calor* incipiat, pro re natâ *ſp: ſal: armo:* aut *ſal: volat: CC.* vel *ſuccin: &c.* loco *ſalis volatilis* oleoſi, aliquid Camphoræ vel ejus olei.

Capiat de hac *miſtura* quavis hora *æger.* Cochleare unum, donec ſudores erumpant, quod argumentum mihi eſt, *circulationem ſanguinis*

nis magis rite pocedere; melius enim ſemper *ægri* poſt *ſudores* ſe habent, quod ſignum eſt, non ſolum *ſanguinem* melius circulare, & liberius pervaſa progredi, verum etiam non tam *perturbatè commiſtum* eſſe, dum enim perperam commiſtæ ſunt *ſanguinis* particulæ, *functiones naturales* munia ſua obire nequeunt.

Pro potu ordinario præſcribere ſoleo, *Rad. Chin. Sarſaparil: Saſſafras, &c.* vel quod vulgo dicitur *the Ryal Tea*, ex: gr:

R. *Rad: Chin:* ℥ ii.
Sarſapar:
Ling: Saſſafr:
Liquirit: raſ: an. ℥ i.
Flor: Anthos: drach: aa:

Infundantur per noctem cineribus calidis in ℔ x. aquæ fontanæ manè liviter per mediam horam ebulliant, & colat: ſervetur uſui? His ad poſſunt, vel *Rad: contrayerv:* vel *cort: peruvian:* quin etiam ſingulis doſibus

bus gutt: nonnullas *ſp*: *volatilis cor*: *C*: vel *ſal*: *volatilis oleoſi* vel *Elixir*: *vit*: & quæ ſunt ſimilia.

Si vigiliæ adſint, addi poteſt *Laud. gr*: unum, vel alterum, habitâ tamen *ægrorum* debilitatis ratione, in debilibus enim, ejus uſus moderatiſſimus eſſe debet.

Si *vomitus* adſit, *cataplaſma* ſtomacho applicare ſoleo ſequens.

R. *Farin*: *frument*: lb. i.
Baccar: *Laur*: *Juniper*: *an.* ℥ iii.
Sem: *aniſ*: *fœnic*: *cumin*: *an.* ℥ iv.
Nuc: *Moſcat*: *Macis garrioph*: *an.* ℥ i.
Allii Contuſ. vel cæp: ℥ ii.
Cog: *ex aq*: *Com*: *ad Conſiſt*: *Cataplaſm*: *add*:
Sp: *Sal*: *Armon*: ℥ ii.
Matrical: ℥ iii.
Calidiſſime applicetur.

Deinde propinari poteſt.

R. *Extract*: *Abſynth*:
Gentian:
Angelic: *an*. *drach*.
un:
Ol: *Menth*: *Arantior*; *an*
gutt. iv.
Elixir: *vit*: *Drach*. *dua*.
Laud: *Lond*: *gr*. i.

M. *f*. *Hauſtus una doſi exhibendus*.

vel

R. *Aq*: *Menth* ℥ ii.
Cinam *Drach*: vi *vel*
tinct: *Cinam*:
Sp: *Nitr*: *Dulc*: *ſcrup*: *un*:
Ol: *Menth*: *vel* *Macis*, *&c*.
gutt: v.
Syr: ʒ *Rad*: ℥ i.
Laud: *Lond*: *gr*: ii.

Miſce detur cochleatim.

Sal: *Card*: & omnes ſales fixi cum ſucco limonum aliquando plurimum etiam conducunt.

Si

Si *alvus* ſit *adſtricta* in *febribus*, aliquid *ſali tartari vitriol*: addere ſoleo.

Si nimum prædictis medicamentis ſudores promoventur, ne vires ſudando nimium conſumantur, ſequens pulvis aſſumi debet aliquando.

R. *Lapid: Prunell: gr:* vi.
Ocul: gr: x.
Camphor: gr: iii.
M. f. Pulv.

Plurima adhuc alia ſunt medicamenta quæ *febribus* curandis adbiberi poſſunt ſed quæ brevitatis gratia omittimus.

Verum enim verò, antequam finem facio, aliquid de *Phlebotomia* & *Catarthicis* dicendum arbitror.

Quamvis autem, *Pariſienſes Medici* plerique *affectibus* quibuſvis curandis *ſanguinis miſtionem*, optimum, & unicum penè arbitrentur remedium, non poſſum tamen idem cum ipſis ſentire, atque in humoribus

bus vario modo peccantibus emendandis, aut minuendis, aliquid eam præstare posse non puto.

Postquam nulla ejus afferri potest ratio probabilis, nulla observatio certa, quin contrarium potius suadeat ratio, testaturque id ipsum experientia.

Propterea hanc ego censeo, cum *Clarissimo Borello* parum juvare, & parum nocere posse, si enim tam *proficua*, & *laudabilis* esset, procul dubio in majori proportione, *ægri* convalescerent in *Gallia* incuit, & *Hispania*, ubi ab omnibus *febricitantibus sanguis* educitur, quam in *Italia* & in aliis locis, ubi nunquam *sanguis* emittitur, è contrà si tam noxia esset, in majori proportione *ægri* in *Hispania*, & *Gallia* interirent, quam in *Italia*: Cum igitur neutrum verum sit, fatendum est, neque noxam, neque juvamen notatu dignum afferre.

Experimenta quibus usus *Phlebotomiæ*, vel non usus comprobatur à non-

nonnullis nihil probare posse videntur, propterea quod verificantur in *febribus salutaribus*, in quibus levia errata nihil nocent: sed eo ipso quod eductio, & non eductio adversantur sibi ipsis, & utramque proficuam experiri manifestè indicant fallaces esse, & in eis locum habere *paralogismum*, quod ex non causa, ut causa appellatur.

Negari tamen non potest, aliquando *Phlebotomiam* juvare, aliquando verò noxam affere; in aliquibus verò *Epidemiis* omnes *ægri* in quibus *sanguis* eductus est, intereunt; è contrà in aliis constitutionibus proficuæ sunt, & salutares, quarè dari possunt casus, in quibus noceant, & in quibus proficuæ sint, si hoc enim verum non esset, non semper, vel non ut plurimum verificaretur.

Aliquando *Phlebotomia* utilis esse potest, quia alterato consueto *sanguinis* motu, contingit ut novus in *universum corpus motus* introducatur, & ideò *perturbata agitati* in me-

melius commutari poteſt: hoc quidem confirmari poteſt ex eo, quod multoties *hemorrhagia* ſiſtitur per eductionem *ſanguinis* è venâ ſectâ; ſimiliter *tuſſis aſtmatica ſuffocativa*, vel *Epilepſia* per *Phlebotomiam* medicatur: alteratio vero motus qui in *ſanguine* ob *Phlebotomiam* fieri poteſt, eſt acceleratio motus ejus in *arteriis* & retardatio ejuſdem in *venis*, quia dum *ſanguis* egreditur è venâ ſectâ non impeditur adventus, & excurſus *ſanguinis* in *arteriâ* contigua, & ideò celerius excurrere poterit, eo quod antea ipſamet copia, per *vias obſtructas* tardo-motu migrando, impediebat, vetabatque exitum advenienti ſanguini; è contra toto tempore quo *ſanguis* effluit ab *inciſâ venâ* à vulnere, adproximum truncum *cavæ*, non ſubminiſtratur *ſanguis*, & ideò ne dum ob copiam diminutam, ſed etiam quia non urgetur ut prius reliquus *ſanguis cavæ* tardius, & minori motu ad cordis *dextrum ventriculam* perducetur; ex hac inquam alte-

ra-

teratione *motus ſanguinis* concipi poteſt, in ipſo *cerebro* & *nervis* aliqua mutatio, undè *ſpiritus* melius ſecerni, & copioſius in *ſanguine* produci poſſunt, & emendandis *acidis particulis ſanguinis* inſervire, & ſic *perturbatam* earum *miſtionem* corrigere, unde nonnihil boni aliquando expectandum; raro tamen illud contingere credo, ſed frequentius *Phlebotomiam* conſtitutionem *ſanguinis* in deterius commutare, & ſic aliquando *ſanguinis miſtionem* adeo noxiam eſſe, ut necem afferat.

Non ſecus *medicamenta purgantia* per alvum, & per *vomitum* poſſunt, aliquando juvare, aliquando nocere, attamen ex vi rationum vulgaris ſcolæ, certè nunquam juvabunt, quia hactenus nullum excogitatum eſt medicamentum catarthicum, quo humores acres excerni queunt; nam putare quod *pharmacum vi* quadam *electiva* & *attractivâ*, veluti *magneticâ* ex confuſâ maſſâ humorum ſecernat, colligat, & ad ſe portet, ſuccos aliquos pravos, reli-

relictis omnibus ſalutaribus, videtur ſomnio ſimile; potius dicendum, quod *catarthica*, *acredine*, & *venèfica* vi qua pollent, agunt mordicando *membranas ſtomachi*, & *inteſtinorum* quæ ſe contrahendo exprimunt ſuccos, in *vaſis glandularum excretoriis* & in *vaſis ſanguinis* contentos, eoſque intra *inteſtinorum cavitatem* infundunt, eodem propemodum modo, quo *piper* & quilibet *ſales corroſivi linguæ*, & *fauces* obvoluta, copioſiſſimam ſalivam excernunt.

Hinc inferre licet, quod in prædictis *purgationibus* expelluntur omnes humores, in prædictis *vaſis*, & *glandulis* exiſtentes, ſive *boni* & *utiles* ſive pravi ſint, & hoc nomine utilis, & noxia eſſe poteſt talis expurgatio.

Verum tamen eſt, quod ex *vehementiſſima commotione* quam adferunt catarthica, *motus ſanguinis perturbatus*, ita poteſt alterari, ut in melius aut deterius commutetur, & ſic aliquando (caſu tamen) proficua, & aliquan-

quando noxia esse potest talis expurgatio.

Nihilominus in periculosissimis ægritudinibus, expedit potius aleam dubiam, & periculosam tentare, si nulla alia tutiora, nihil præstare queunt, quam certo interrire.

Alio nomini *Catarthica* proficua esse possunt, quia *venefica* ejus *vis salina* contundere, contemperare, & dulcificare potest *sales fermenti febrilis* non secus ac venenositas cantharidum in vesicantibus, eadem ratione aliquando proficua esse potest, & in febribus aliquando prodesse, sed hæc omnia non carent incertitudine, imò multoties fieri potest ut valdè noxia sint.

Atque ita cum *Clarissimi Borelli* verbis finem huic tractatulo inponam dicamque si quam exposuimus *febrium theoria falsa*, & *erronea* non est, scilicet si non valdè ab januâ aberravimus, non defitemur quod progressu temporis,

ris, certiora aliqua *febrium medicamenta* reperiantur ab *eruditis* & me *Sagacioribus Medicis.*

FINIS.

DIS-

DISSERTATIO.

DE

Insensibili Transpiratione Mechanicâ ratione probata.

QUam utilis, & ad *œconomiam animalem* necessaria *insensibilis transpiratio* sit, postea dicturi sumus, sufficiat hic dixisse, nullam *vegetabilium creaturarum* quas *Supremus Architectus Deus* produxit ne momento quidem sine ea subsistere posse, & proindè operæ pretium fore arbitramur, paulo susius, & forsan distinctius de hac disserere, quam hactenus factum est.

Per *transpirationem insensibilem*, intelligimus particularum noxiarum, & inutilium expulsionem.

Ut autem ritè, & ad maximum *rei*

Me-

Medicæ commodum, hanc exponere poſſimus, hæc tria breviter examinabimus: primo *inſenſibilis tranſpirationis* originem ſeu cauſam, ſecundo neceſſitatem hujus, tertio rationes, tantæ ſecretionis.

Adeò verum eſt inquit *Clariſſimus Borellus*, quod *vita animalis* in motu continuo *particularum* ejus conſiſtat, ut nullo alio ſigno diſtinguantur gradus vitæ & perfectionum animalium, quam pluralitate, & celeritate motuum quos edunt: ſic videmus quod perfectiora animalia, ut ſunt *Canes*, & *Equi*, *&c.* pluribus, & vehementioribus motibus agitantur, quam imperfecta ut ſunt *Oſtrea* & ſimilia, & hæc quam *plantæ*: quia nempe plures, & nobiliores actus vitales ſenſitivos, & loco motivos edunt prima, quam ſecunda, & hæc quam poſtremæ *plantæ* tales autem motiones fiunt à *particulis animalis fluidis*, & *conſiſtentibus*, & quidem mediante *fermentatione*, & *effervescentiâ* quip[illegible] quæ,

quum

quum non tantum cauſa motus animalis, ſed etiam *inſenſibilis tranſpirationis* exiſtat, Mechanicam earundum rationem, compendiaria via examinare neceſſum judicamus.

Fermentatio in *humano corpore* (ſecundum meam opinionem) eſt *particularum inſenſibilium* tam multifariorum *alimentorum*, quam diverſotum *fermentorum* ſubitanea remotio à multifariâ *alimentorum*, ac *fermentorum particularum* diverſitate, *materia ſubtili* ac *aere* producta.

Hujus loci non eſt accuratè inquirere, in *particularum alimentorum*, ineffabilem varietatem, nulli non innotuit in pane contineri, quam plurimas *particulas*, *ſalinas*, *acidas*, *oleoſas ſpirituoſas*, & innumeras alias, quæ tam ratione differentiæ *figuræ*, *magnitudinis*, *duritiei*, *ſoliditatis*, ac *flexibilitatis*, quam ratione differentiæ *ſitus* plurimum inter ſe diſcrepant.

Sic *caro* peculiares ſuas *particulas* planè à *panis particulis* diverſas in ſe

Medicæ commodum, hanc exponere poſſimus, hæc tria breviter examinabimus: primo *inſenſibilis tranſpirationis* originem ſeu cauſam, ſecundo neceſſitatem hujus, tertio rationes, tantæ ſecretionis.

Adeò verum eſt inquit *Clariſſimus Borellus*, quod *vita animalis* in motu continuo *particularum* ejus conſiſtat, ut nullo alio ſigno diſtinguantur gradus vitæ & perfectionum animalium, quam pluralitate, & celeritate motuum quos edunt: ſic videmus quod perfectiora animalia, ut ſunt *Canes*, & *Equi*, *&c.* pluribus, & vehementioribus motibus agitantur, quam imperfecta ut ſunt *Oſtrea* & ſimilia, & hæc quam *plantæ*: quia nempe plures, & nobiliores actus vitales ſenſitivos, & loco motivos edunt prima, quam ſecunda, & hæc quam poſtremæ *plantæ* tales autem motiones fiunt à *particulis animalis fluidis*, & *conſiſtentibus*, & quidem mediante *fermentatione*, & *effervescentiâ* quippe quæ,

quum

quum non tantum causa motus animalis, sed etiam *insensibilis transpirationis* existat, Mechanicam earundum rationem, compendiaria via examinare necessum judicamus,

Fermentatio in *humano corpore* (secundum meam opinionem) est *particularum insensibilium* tam multifariorum *alimentorum*, quam diversotum *fermentorum* subitanea remotio à multifariâ *alimentorum*, ac *fermentorum particularum* diversitate, *materia subtili* ac *aere* producta.

Hujus loci non est accuratè inquirere, in *particularum alimentorum*, ineffabilem varietatem, nulli non innotuit in pane contineri, quam plurimas *particulas*, *salinas*, *acidas*, *oleosas spirituosas*, & innumeras alias, quæ tam ratione differentiæ *figuræ*, *magnitudinis*, *duritiei*, *soliditatis*, ac *flexibilitatis*, quam ratione differentiæ *situs* plurimum inter se discrepant.

Sic *caro* peculiares suas *particulas* planè à *panis particulis* diversas in se

habet: par omninò ratio eſt omnium um *eſculentorum*, ac *alimentorum*, nec non *potulentorum* omniu n, *vini*, *cerviſiæ*, *&c.* quæ non minus indefinitam *particularum* varietatem in ſe continent, planè ab aliis diſtinctam.

Quam multum etiam *fermenta glandularum*, *oris*, *ventriculi*, *inteſtinorum &c.* inter ſe differant ſatis notum, nec minus ex quam multifariis *particulis inſenſibilibus* unumquodque horum conſtet: quæ omnia ſi invicem commiſceantur non dubium eſt quin multifarias *portiunculas* efficiant, quæ ratione *figuræ magnitudinis*, *numeri*, *ſoliditatis*, *flexibilitatis*, *denſitatis*, *duritiei*, ac *ſitus* plurimum interſe differunt & conſequenter poros cum peculiari propriarum *particularum* ſtructura analogos, & aliis contrarios relinquant.

Cum jam *materia primi elementi*, & *globuli ſecundi* (ex quibus quod *materiam ſubtilem* appellare ſoleo conſtat) nulli corpori ſit excluſa, vel incluſa, quoniam tali *figura*, *ſuperficie*,

ficie, *magnitudine*, *particularum* prædita eſt, quæ ſemper convenit cum poris cujuſvis corporis, non dubium eſt, quin *portiunculas* has permeet *Materia hæc ſubtilis*, *particulaſque inſenſibiles* ſingularum propellat, quæ ex unâ *portiunculâ* propulſæ, & in aliam ingredi neſcientes, propter diverſitatem pororum, quam ſingulæ habent; neceſſariò *particulas portiuncularum*, quarum poros ingredi nequeunt, protrudere, ac removere debent, & ſic indefinitam commotionem in iis excitare: ſingulæ enim ſedulo faciunt, ut poſſint ingredi poros *figuræ*, *magnitudini*, ipſarum accommodatas, uſque dum omnes majorem diſſolutionem nactæ ſunt.

Eodem modo res ſe habet in *inteſtinis*, propter diverſitatem *particularum fermenti glandularum inteſtinalium*, & affluxum *bilis*, & *ſucci pancreatici* planè inter ſe diſcrepantium, ſed præcipuè in corde quod acuratiore indagine indiget.

Consideremus itaque primo *Chylum*, ratione diversorum *alimentorum*, ac *fermentorum aëriſque* particulas diversas, constare ex indefinitis *generibus particularum*, *acidarum*, *ſpirituoſarum*, *ſalinarum*, *oleoſarum*, *reſinoſarum*, *limoſarum*, *terreſtrium*, *dulcium*, *amararum*, *auſterarum*, aliarumque innumerabilium.

Secundo *lymphæ*, & *ſanguini* refluenti commiſceri, ex indefinitis diverſis *particulis* conſtantibus; quod nemo inficias ibit, qui ſciat quantam *ſanguis* millenis vicibus *circulatur*, ac reiteratis in *corde effervescentiis* mutationem ſubierit. Factâ jam *Chyli* cum ſanguine hoc analyſi, reperiemus *particulas* ejus *ſalinas*, *acidas*, *oleoſas*, *ſpirituoſas*, aliaſque innumeras, aliam obtinere indolem ratione *figuræ*, *magnitudinis*, *ſitus*, *&c.* quam in *chylo* reperiuntur, reverà in *chylo* ſunt eædem *particulæ*, ac in *ſanguine*, ſed ratione *graduum effervescentiæ* diverſæ, hinc facilè concludimus in

iis

iis *fermentationem* excitari debere; nam ſi obſervemus *chylum* ex diverſis *alimentorum*, *potulentorum*, ac *fermentorum generibus* conſtantem, in ſe continere diverſas *acidi particulas*, quarum aliæ habent *particulas latiores*, aliæ craſſiores, & non multum *incidentes* verſus extremitates: aliæ anguſtiores & verſus extremitates *acuminatiores*, *tenuioreſque*, nonnullæ ex *binis* hiſce *acidis* conſtantes, pungentes verſus extremitates, non ſecus ac *ſalis particulæ*, nonnullæ quæ variis modis *attritæ* ac *refractæ* ſunt, aliæ quæ *aculeum tantum* perdidêre, aliæ quæ ſecundum *longitudinem*, aliæ quæ ſecundum *latitudinem* ruptæ ſunt, & ſic ferè ad infinitum proclivè eſt videre omnes has particulas ratione horum omnium, vel magis, vel minus ad commotionem idoneas exiſtere.

Deindè ſi obſervemus eodem modo res ſe habere *particulis ſalinis fixis*, ac *volatilibus* quæ non exiguam mutationem *fermentando* nactæ ſunt, non ſecus ac *acidæ particulæ*; nec non *ſpiri-*

tuosis, *oleosis*, *resinosis*, &c. fieri quæ non minus variis modis inter se discrepant.

Denique si habeatur ratio *sanguinis* à partibus tam superioribus, quam inferioribus refluentis, quippe qui iteratæ *effervescentiæ* subjectus, necessario crebras mutationes passus est.

Tandem si hisce causis *effervescentiæ* addatur *aer*, ex indefinitis *particularum generibus* constans, & præcipuè *materia subtilis* difficilè haud quaquam erit, *veram* & *genuinam effervescentiæ* Ideam formare; quippè ineffabili *particularum chyli*, *sanguinis*, *lymphæ*, & *fermenti* in *corde* relicti descrimen, nec non *aëris particulas* multifarias, copiam *subtili materiæ* suppeditat, per innumeros differentes tubulos instar fulminis penetrandi, & propellendi *particulas insensibiles* in iis tubulis contentas, quæ quum non omnes secundum *lineas rectas* sitæ sint, necessario propelli debent, præsertim illæ, quæ oppositæ sunt *Materiæ subtilis* transfulgurationi

ni per *lineas rectas*, & ſic incomprehenſibilem *commotionem*, vel *agitationem* in iis excitare.

Hæc veluti per tranſennam dicta ſunto, ad refutandum eos, qui negant dari in corde efferveſcentiam, concedimus illis quidem, non dari talem qualem *Clariſſimus Williſius*, & alii *præſtantiſſimi Viri* ſtatuêre, & quæ inter *Alcali*, & *Acidum*, vel in *vino*, *cerviſia*, *maſſa frumentacea* vel *tricea* fieri conſuevit; verum enim verò, nullus mortalium inficias ibit, omninò dari in *corde niſum*, ſeu *conatum* inter *particulas* haſce multifarias *ſanguinis*, *Materia ſubtili* agitatas, non ſecus ac *Clariſſimus Carteſius* de luce tractans, probat omnes lucis proprietates, non tam locali remotione *globulorum ſecundi elementi*, quam eorundem *conatu* conſiſtere, quem *conatum efferveſcentiæ* nomine indigitare ſoleo.

Hæc *efferveſcentia* nullo pactò fieri poteſt, quin nonnullæ *particulæ* ad *agitationem*, vel *motum*, ac *diſſipa-*

tionem maximè idoneæ, ut ſunt *aquoſæ*, & *ſpirituoſæ* cogantur à miſti compage decedere; *aquoſæ* enim ob majorem quam obtinent à *Materia ſubtili* expanſionem, majorem *ſpatii ſphæram*, *motui circulari* perageendo requirunt, quam nequaquam in meatibus *ſtrictæ compagis* acquirere queunt, & proindè neceſſe habent, ſeſe ab aliis ſeparare, quod propter earum *flexibillitatem* faciliùs præſtare poſſunt.

Spirituoſæ quoque ratione *ſubtilitatis*, proclivè etiam diſſipantur: quippè impulſu *Materiæ ſubtilis*, facilè protrahuntur, & cum ea una advolant.

Quo ergo magis agitantur *particulæ inſenſibiles*, eo magis anſa datur huic *tranſpirationi*, & conſequenter facilè videmus, cauſam hujus *tranſpirationis* non ſolum in *ſtomacho* inchoari, ſed etiam augeri in *inteſtinis*, *lacteis vaſis*, *meſenterio*, *ductuque chylifero* maximè autem promoveri in *corde*, *pulmonibus*, ac in *vaſis ſanguineis* perſeverare.

Ne-

Neceſſitas hujus *tranſpirationis* ad *vitam* conſervandam patet: quia *animalis compoſito* non eſt ſimilis ædificio inerti aut mortuo, aut operi muſivo, in quo lapides dolati, & vario modo configurati, debitis locis appoſiti & glutinati, fixè retineantur; ſed aſſimilantur potius flumini, vel *flammæ*, vel militum legioni ambulanti; cujus partes componentes preclarò, ac debito ordine diſpoſitæ ſunt, non tamen in quiete conſtitutæ, ſed continenter fluendo; cumque talis fluxus fieri in *animali* non poſſit niſi partes ſucceſſivè egrediendo diſcedant, ſcilicet *tranſpirent*, & aliæ advenientes, vicem earum ſuppleant loca exinanita replendo, fit ut *neceſſaria* ſit *tranſpiratio* duplici nomine, ſc: ut *inutilia eliminentur*, ne ſua pravitate organicam ſtructuram corrumpant, & ut adventus *nutricii ſucci* ſubſequi poſſet, à quo partes deperditæ reficiantur.

Præterea quia talis adventus non ſuccederet, niſi *ſanguis* velociſſimo

cursu à *corde* impelleretur, nec talis impulsus fieri posset, nisi circulari fluxu *sanguis* moveretur, & hic non fieret, nisi *spiritus*, & in *sanguine* ipso existentes, & à *cerebro* eo delati, expansionem, & contractionem *cordis* producerent: hæc *transpiratio* hisce nominibus *necessaria* existit, ut *vita animalis* non solum, sed omnium *vegetabilium vita* persistat, & prolongetur.

Ut autem horum causas rectè rimari possimus, duo perpendenda sunt, primo habenda est ratio *aëris ambientis*, secundo *essentiæ*, vel *naturæ particularum* quibus *effervescentia* producitur.

Ex *Philosophia* satis superque notum est, *aërem* corpus valdè fluidum, ac tenue esse quod indefinitis *particularum* generibus, è *terrâ* erumpentibus imprægnatur.

Deindè *corpus* esse *grave*, quod sua gravitate omnia corpora terrea deprimit, ac comprimit, quæ experimentis *Boylianis* abundè probata sunt.

Se-

Secundo examinanda *essentia particularum*, ex quibus *Materia fermentiscibilis* constat, & observemus ejus *particulas* multo *crassiores*, quam *aëris* esse: si enim tam *subtiles*, vel ipso *aëre subtiliores* forent nequaquam *fermentare* possent; quippè *crassiores*, & *viscosiores particulæ* in causa sunt, continuationis *effervescentiæ*; alias in *aëra*, vel aliquid *aëre* subtilius mutarentur; ex quo jam sequitur, *particulas* has, utpotè *aëre crassiores*, ita ab ipso coarctari debere, ut exiguam modo vicissitudinem obtineant, sed quoniam etiam inter eas sunt, æquè subtiles ac *aëris particulæ*, consistentes ex tam multifariis *particulis*, quæ propter earum varietatem (utpotè quæ non omnes secundum lineas rectas sitæ sunt) *Materiæ subtili* ansam dant, eas commovendi, ac agitandi, quæ continuo *misti compagem* ambiens, & consequenter locum quendam circa eam occupans, *particulas* ejus in continua agitatione, & motu retinere debet, nam in quavis *misti*

compage ſeſe *effervescendo* exaltante nonnullæ *particulæ* reperiuntur ut ſunt *ſpirituoſæ*, *oleoſæ*, vel *aquoſæ* quæ brachia ſua extendunt, cui expanſioni majorem *ſpatii ſphæram* requirunt, atque ſic per plurimos meatus relinquunt, qui illico â *Materia ſubtili* occupantur, attamen quæ eos occupare nequiret, niſi nonnullæ aliæ ex hac *miſti ſtrue effervescente* avolare in *aëre*, quando incipit fermentare, quæ *aërem* comprimendo, *Materiam ſubtilem* cogunt, e *tubulis aëris* diſcedere, ad *tubulos particularum miſti fermentantium*, quas circum volitando in motu continuant, qui *circularis motus particularum fermenteſcibilium*, egredientium, & *Materiæ ſubtilis* ingredientium, cum nonnullis *particulis aëris* ſi vel momento deſinat, impoſſibile eſt *miſti ſtruem* compreſſionem *aëris* reſiſtere poſſe, ſed neceſſariò ſuffocari debent *particulæ* ejus *ſpirituoſæ*, & impediri quo minus ſecundum regularem ordinem ratione *figuræ*, ac *magnitudinis*

tudinis commoveri, ac collocari queant.

Si velimus jam hæc cum humano corpore conferre, clarius, & distinctius horum sensum concipiemus. *Sanguis humanus* continetur *vasis* ex *fibris* consistentibus, ut unicuique notum est, hæc *vasa* ad peragendam ritè *œconomiam animalem* opus habent *mathematicâ proportione* quo ad eorum *latitudinem* cum copia *particularum* sanguinis.

Deindè *singulis pulsibus* tantum *sanguinis* è *corde* prosilit, quantum ad proportionem *prædictæ latitudinis vasorum* requiritur, sicut *cordi* ab auriculis quantum ad replendas ejus cavitates opus est, subministratur; qui *sanguis* in *corde* admodum *effervescens*, in eadem *effervescentia* in *vasis* perseverat, & ab hac, *vasa* ad certam mensuram expanduntur, ita ut omnes *particulæ* ita disponi, ac moveri queant, ut ad debitam expansionem requiritur; si autem vel magis, vel minus *effervescat* quam determi-

natæ huic expanſioni opus eſt, ab officio deflectit rem exemplo elucidabimus.

Supponamus ex: gr: quod *arteria* qua continetur *ſanguis*, contrahatur influxu *ſpirituum*; ad anguſtiam *pollicis*, deindè quod *ſanguis* è corde proſiliens, ſuperat vel evincit contractionem *arteriæ*, & *compreſſionem aëris* ita, ut *arteria* quartam *pollicis* partem expandatur magis, ſitque hæc *determinata* ac *debita arteriæ expanſio*, ad diſpoſitionem regularem ac commotionem *particularum* omnium requiſita.

Supponamus porrò, quingenta millia *particularum ſanguinis* illam expanſionem *arteriæ* planè occupare poſſe, ea lege tamen ut mille cum aliis *particulis conſociatæ* ſunt; quæ mediante *effervescentia* avolare queunt, quæ eo momento quo cum aliis combinatæ adhuc ſunt, viciſſitudinem, vel remotionem *particularum* omnium inpediunt; nam propter *loci anguſtiam* arctius conjunctæ, ſe ſecundum

dum *figuram*, *magnitudinem*, & *ſitum* commovere nequeunt, qua propter in cauſa ſunt quo minus *Materia ſubtilis* eas circum volitare poſſit, ut melius ſe agitare queant, ſed expiratis demum hiſce *mille particulis avolandis*, *Materiæ ſubtili* majus ſpatium conceditur, quæ quamquam latitudinem unius, & quartæ partis *pollicis arteriæ* occupat, quæ eſt expanſio quæ in *arteria* requirebatur, loca exinanita *particularum expiratarum* replens, nihilominus tamen non impedit commotionem harum, ſicut præcedentes, ſed in cauſa eſt iis ſuppetias ferendo, quo commodius, ac facilius *agitationem* obſolvere queant, ſecundam rationes antea datas.

Atque ita quamdiu *effervescentia* contingit *motus* hic *circulis particularum*, *avolantium* ex *miſti compage*, & *Materiæ ſubtilis ingredientium* perrennat, & ſic *Atmoſphæræ* preſſuræ prævenitur, cujus molè alias *ſanguis* ſuffocaretur, jam verò juſta proportio inter *particulas miſti ſtruis*, & *aërem* ope hujus *Materiæ ſubtilis* con-

natæ huic expanſioni opus eſt, ab officio deflectit rem exemplo delucidabimus.

Supponamus ex: gr: quod *arteria* qua continetur *ſanguis*, contrahatur in fluxu *ſpirituum*; ad anguſtiam *pollicis*, deindè quod *ſanguis* è corde proſiliens, ſuperat vel evincit contractionem *arteriæ*, & *compreſſionem aëris* ita, ut *arteria* quartam *pollicis* partem expandatur magis, ſitque hæc *determinata* ac *debita arteriæ expanſio*, ad diſpoſitionem regularem ac commotionem *particularum* omnium requiſita.

Supponamus porrò, quingenta millia *particularum ſanguinis* illam expanſionem *arteriæ* planè occupare poſſe, ea lege tamen ut mille cum aliis *particulis conſociatæ* ſunt; quæ mediante *effervescentia* avolare queunt, quæ eo momento quo cum aliis combinatæ adhuc ſunt, viciſſitudinem, vel remotionem *particularum* omnium inpediunt; nam propter *loci anguſtiam* arctius conjunctæ, ſe ſecundum

dum *figuram*, *magnitudinem*, & *ſitum* commovere nequeunt, qua propter in cauſa ſunt quo minus *Materia ſubtilis* eas circum volitare poſſit, ut melius ſe agitare queant, ſed expiratis demum hiſce *mille particulis avolandis*, *Materiæ ſubtili* majus ſpatium conceditur, quæ quamquam latitudinem unius, & quartæ partis *pollicis arteriæ* occupat, quæ eſt expanſio quæ in *arteria* requirebatur, loca exinanita *particularum expiratarum* replens, nihilominus tamen non impedit commotionem harum, ſicut præcedentes, ſed in cauſa eſt iis ſuppetias ferendo, quo commodius, ac facilius *agitationem* obſolvere queant, ſecundam rationes antea datas.

Atque ita quamdiu *effervescentia* contingit *motus* hic *circulis particularum*, *avolantium* ex *miſti compage*, & *Materiæ ſubtilis ingredientium* perrennat, & ſic *Atmoſphæræ* preſſuræ prævenitur, cujus molè alias *ſanguis* ſuffocaretur, jam verò juſta proportio inter *particulas miſti ſtruis*, & *aërem* ope hujus *Materiæ ſubtilis* con-

conſervatur; quippè *particulæ aquoſæ*, & *ſpirituoſæ*, &c. avolantes aërem propellendo, *Materiam ſubtilem* cogunt ex tubulis *aëris* diſcedere, & expiratarum *particularum* è *miſti ſtruæ ſanguinis* iterum occupare.

Ultimum quod examinandum erat eſt, cauſa *tantæ ſecretionis*, vel *diſſipationis particularum ſanguinis*: quam ſanè nemo mirabitur, qui animadvertit *univerſum corpus noſtrum* nihil aliud eſſe, quam contexturam *vaſorum*, & *fibrarum* atque ita nullam tam exiguam partem in corpore noſtro exiſtere, in qua hæc *inſenſibilis tranſpiratio* locum non habeat.

Deindè *ſanguis*, & *effervescentes particulæ nutriciæ*, per millena *vaſa* diſperſæ ſunt, quâ *diſperſione*, & per conſequens *diviſione* latiorem *ſuperficiem* nanciſcuntur, & magis anſam dant uberiori ſecretioni prædictarum *particularum aquoſarum*, & *ſpirituoſarum*.

Quiſquis jam velit perpendere, *ſanguinem* omneſque *ſuccos* millenis

tot vicibus, per *universum nostrum corpus* circulare debere, & in *corde effervescere*, facilè rationes comprehendet *tantæ secretionis:* quippè quæ in omnibus corporis partibus contingat necessum est, nulla enim corporis pars existit, quæ *succo nutricio* non sit imprægnata, nullus datur *succus nutricius* quin *effervescat*, nulla datur talis *effervescentia* sine hac evaporatione, atque ita nulla pars dari potest in qua non adsit *insensibilis transpiratio.*

Vasa pulmonum præclarum nobis argumentum exhibent, quam multæ respiratione evanescant, & sic non minus *universi corporis nostri vasa*, ita ut quasi nube circumvoluti videremur, si halitus è corpore exhalentes conspicui forent, hiscè agnoscit *magistrum* suum *canis*, & *varios affectus contagiosos homo homini* impertit, inspirando sc: halitus ex alterius corpore exhalantes, sunt tamen *naturaliter* hi halitus ejusmodi indolis, ut necessariò transpirari debeant, quippè

pè ſunt inutiles, & proinde eliminandi, ne ſua pravitate *organicam ſtructuram* corrumpant, & morâ ſuâ *æqualem miſtionem ſanguinis particularum* impediant, omneſque *functiones* conſequenter lædant, nam ſicut *ſanguis craſſiores* ſuas *particulas heterogeneas*, per *alvum*, & *vesicam* excernere ſolet, ita etiam per *poros* eas quæ tam *ſubtiles* fieri poſſunt, ut per *inſenſibilem tranſpirationem* exhalari queant.

Hinc eſt quod *medicamenta ſudorifera* ritè, ac ordine aſſumta, curandis *acutiſſimis* æque ac *chronicis affectibus* tantum valeant, & tam mira præſtant.

Halitus qui in *abdomine* ſecernuntur, ac progrediuntur foras, propellunt etiam alios ad avolandum idoneos, per tubulos contexturæ partium, relictos ab aliis *expiratis particulis* ſicut hæ primo egrediebantur per poros *arteriarum* ſingulis illarum expanſionibus, ſingulis pulſibus.

Ejuſdem ferè indolis eſt *ſecretio*

quæ

quæ ſit per *glandulas cutis*, quæ in ea numeroſiſſimæ ſunt, qua *ſanguis* omnia à *centro* foras propellit, quæ *regulari* ejus *miſtioni*, ac *effervescentiæ* noxia ſunt, atque ita ſi omnes *ſecretiones* quæ in *corpore* contingunt, cum hiſcè connectere velimus, non mirum videbitur quarè multa magis hac via ſecernuntur, quam *alvo*, vel *urinâ* ſicut optimè *Præclarus Sanctorius* in ejus *ſtatica Medecina* obſervavit, nam ſi alimenta hominis unius dici ſint *octo librarum*, per poros corporis & per cutim tanquam naſſam perforatam *tranſpirant inſenſibiliter quinque libræ circitur*, per os verò, non niſi ſelibra proximè, talis autem *perſpiratio* fit, tempore ſomni duplo, quam in vigiliis, nempè tum copioſiſſimæ *perſpiramus*, quando maximè nutrimur.

Atque ita meritò concludimus, ſi *perſpiratio* non ſit abſoluta cauſa *ſanitatis*, ſaltem ei arctiſſimè conjuncta eſt, ita ut *motus vitales boni*, aut *pravi* connexi perpetuò ſint, cum or-

ordinatâ vel deformi *transpiratione* partium ſubſtantiæ corporeæ ipſius *animalis*; quoties cunque enim, *motus vitales pravè & perturbatè* fiunt in *morbo*, aut ob aliquam cauſam, tunc eadem proportione *perſpiratio inſenſibilis* impeditur, ſicut illud confirmatur ex eo, quod impedita *tranſpiratione* ſive alterata ejus *periodo*, *ægritudines* varæ ſubſequi indicio videmus.

FINIS.